
UNIVERSITY OF ST. MICHAEL'S COLLEGE
3 1761 04048 7191

BIBLIOTHECA
PROV. TORONTINAE
STUDENDATUS
TRANSFERRED



ANNALES

DE

L'INSTITUT SUPÉRIEUR DE PHILOSOPHIE

—

TOME I

—

ANNÉE 1912

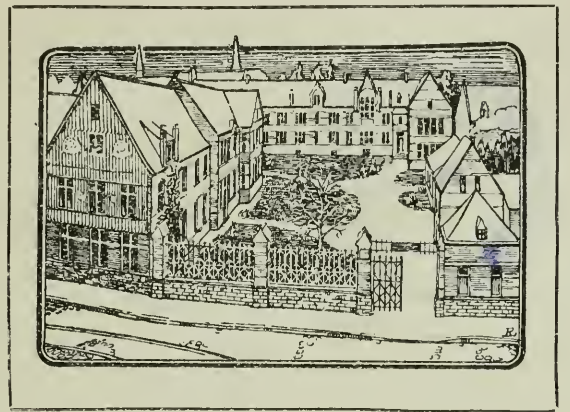
UNIVERSITÉ DE LOUVAIN

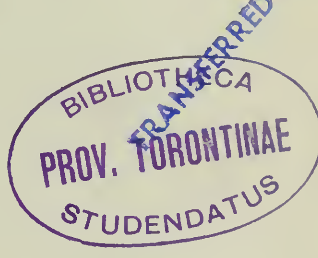
ANNALES

DE

L'INSTITUT SUPÉRIEUR DE PHILOSOPHIE

DIRECTEUR : S. DEPLOIGE
SECRÉTAIRE DE LA RÉDACTION : L. NOËL





TOME I

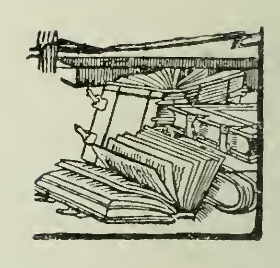
ANNÉE 1912

ONT COLLABORÉ A CE NUMÉRO : MM. N. BALTHASAR
C. JACQUART ▪ J. LEMAIRE ▪ J. LOTTIN ▪ A. MANSION
A. MICHOTTE ▪ P. NÈVE ▪ C. RANSY

LOUVAIN
INSTITUT SUPÉRIEUR DE PHILOSOPHIE
1, RUE DES FLAMANDS, 1

PARIS
FÉLIX ALCAN
108, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 108





DES PRESSES DE L'IMPRIMERIE « NOVA ET VETERA », RUE DE TIRLEMONT, 136, LOUVAIN. JOS. CLAES, DIRECTEUR

PRÉFACE

En présentant au public le tome I de ces **Annales,** *nous devons expliquer brièvement l'origine et le but du recueil.*

Les ANNALES *sont une manifestation nouvelle de la vitalité de l'INSTITUT SUPÉRIEUR DE PHILOSOPHIE.*

Constitué définitivement depuis 1893, l'Institut n'a pas cessé de se développer, sous l'impulsion clairvoyante et vigoureuse que lui donna son fondateur et premier président, le Cardinal Mercier (1).

A côté des cours réguliers où la philosophie continue d'être enseignée selon la conception large et progressive de la méthode thomiste, il s'y organise des conférences libres dont le programme souple et compréhensif peut s'adapter à l'incessant mouvement des idées. Elles permettent à des spécialistes de signaler des tendances qui se font jour, d'aborder des problèmes qui se posent, de discuter des hypothèses qui s'ébauchent.

Dans le laboratoire de psychologie expérimentale, les expériences se poursuivent avec une rigueur scrupuleuse et une patiente obstination. Les découvertes, enregistrées par des opérateurs toujours plus nom-

(1) Sur l'origine et l'organisation actuelle de l'œuvre, voir : *Notice sur l'Institut supérieur de Philosophie (Ecole saint Thomas d'Aquin)*. Au secrétariat : rue des Flamands, 1, à Louvain.

breux, forment déjà des contributions appréciées à la science des fonctions psychiques.

Les cours pratiques ou séminaires réunissent professeurs et étudiants dans l'intime communauté du labeur collectif. Qu'ils aient pour objet de scruter la doctrine thomiste par l'analyse des sources grecques et médiévales, ou de s'enquérir de la genèse d'un courant philosophique notable, ou d'exploiter au profit de la sociologie les données de la statistique et de l'histoire, — toujours ils initient aux méthodes de recherche, habituent à la sérénité de l'interprétation objective et, maintes fois, aboutissent à des essais dignes d'attention.

Souvent encore les anciens élèves dont la vocation scientifique s'est révélée durant leur séjour à l'Institut, ne laissent pas de reprendre et d'achever des travaux commencés ici.

Cet enseignement soucieux de répondre aux préoccupations intellectuelles et morales du monde contemporain, ces investigations poussées dans des directions multiples ; tout ce labeur, cet effort varié, dont l'Institut reste le centre ou dont il fut le point de départ, — a pour résultat des publications dont le nombre croît chaque année.

Les essais qui sont de proportions réduites, cherchent naturellement place dans la Revue *trimestrielle.*

Les travaux assez considérables pour former un volume paraissent dans la Bibliothèque *de l'Institut.*

Mais les études d'une étendue moyenne, intermédiaires entre le livre et l'article de revue, se trouvaient obligées de demander l'hospitalité à des recueils étrangers ; sinon elles affrontaient la publicité dans la condition fâcheuse de frêles brochures.

Pourquoi laisser se disperser des travaux suscités par l'Institut ? Puisqu'ils ont même origine, ne convient-il pas de leur offrir un

commun abri, chaque auteur gardant d'ailleurs la responsabilité de sa pensée ?

Ainsi germa l'idée des ANNALES....

Leur programme n'est autre que celui de l'Ecole saint Thomas.

Rédigées par les professeurs, maîtres de conférences, agrégés, docteurs, anciens élèves et élèves de l'Institut, elles paraîtront à raison d'un volume par an.

Le bienveillant appui des amis de la philosophie thomiste leur est acquis d'avance.

Leurs fondateurs ne désespèrent pas de la sympathie de ceux qui, suivant des voies différentes, sont néanmoins attentifs à tout effort sincère de la pensée.

S. DEPLOIGE
Président de l'Institut supérieur de Philosophie.

Louvain, 11 février 1912.

TABLE

I

A. MICHOTTE & C. RANSY

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE LA MÉMOIRE LOGIQUE

TRAVAIL DU LABORATOIRE DE PSYCHOLOGIE EXPÉRIMENTALE

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DE LA
MÉMOIRE LOGIQUE

PAR MM.

A. MICHOTTE ET C. RANSY

Professeur à l'Université de Louvain — Docteur en philosophie

CHAPITRE I.

Objet des recherches. Méthode.

La plupart des travaux de laboratoire qui ont été faits au cours de ces dernières années dans le domaine de la mémoire, se rapportent à la mémoire dite mécanique ; la mémoire logique ne forme l'objet que d'un nombre extrêmement restreint d'études, et il semble à première vue que cette forme de la mémoire ait été négligée un peu à tort, au profit de l'analyse expérimentale d'un procédé de mémorisation beaucoup moins courant et moins important dans la vie de tous les jours : la mémorisation mécanique d'éléments dépourvus de sens. Mais, à voir les choses d'un peu plus près, on s'aperçoit aisément qu'il devait nécessairement en être ainsi ; la mémoire logique, en effet, met en œuvre des facteurs si divers et si complexes qu'il eût été impossible d'aborder son étude avec fruit si l'on n'eût connu d'avance, par le détail, les lois qui président au fonctionnement élémentaire du mécanisme d'association, connaissances qui nous permettent à présent de retrouver et

d'isoler, dans le fouillis des facteurs constitutifs de la mémoire logique, la manifestation des effets de ces diverses lois.

Les principaux travaux portant, à notre connaissance, sur le mécanisme de la mémoire logique proprement dite sont, outre l'étude ancienne déjà de Binet et Henry sur la mémoire des mots et des phrases (1), les recherches de Henderson (2) et de Bühler (3) et le travail de Balaban (4) récemment paru, et qui est venu confirmer en tous les points où la comparaison était possible, les données, empruntées à l'étude présente, que l'un de nous avait exposées au congrès de psychologie de Francfort (5).

A cela s'ajoutent un grand nombre d'indications fragmentaires que l'on trouve éparses dans la littérature, comparaison entre les rapidités de mémorisation du matériel logique et du matériel dépourvu de sens, vérification de la loi de l'oubli, notes sur l'emploi des aides mnémotechniques, etc. Sous ce dernier rapport, on peut signaler spécialement le travail d'Ephrussi (6).

Les résultats de Henderson contiennent des données fort intéressantes sur le rapport existant entre le matériel logique mémorisé, et les éléments qui en sont retenus, et sur l'influence exercée par l'oubli sur la structure logique des éléments reproduits. Le travail de Bühler se rapporte plus spécialement à l'analyse du processus de reproduction des « pensées », poursuivi pas à pas dans ses différents stades, et complète ainsi d'une façon très heureuse l'œuvre de Henderson. Malheureusement, ni l'une ni l'autre de ces études ne nous fournissent d'indi-

(1) Binet et Henry, *La mémoire des mots*. Année psychologique, I, p. 1, 1894 ; *La mémoire des phrases*. Ibid., p. 24.

(2) Henderson, *A study of memory for connected trains of thought*. Psychological Review. Monog. supp. Vol. V, n° 6, 1903.

(3) Bühler, *Ueber Gedankenerinnerungen*. Archiv. f. d. g. Psychologie, XII, p. 24, 1908.

(4) Balaban, *Ueber den Unterschied des logischen und des mechanischen Gedächtnisses*. Zeitschrift f. Psychologie, 56, p. 356, 1910.

(5) Michotte, *Gedaechtnisversuche mit mehrfachen Assoziationsrichtungen. Bericht über den III. Kongress f. exper. Psychologie*, p. 259. Leipzig, 1909.

(6) Ephrussi, *Experimentelle Beiträge zur Lehre vom Gedächtnis*. Zeitschrift f. Psychologie, 37, p. 59, 1904.

cations détaillées sur les *mécanismes* qui président à la reproduction, le matériel employé eût d'ailleurs rendu la chose fort difficile à réaliser, étant constitué par des textes relativement complexes, longs, et parfois difficiles à comprendre, tels les aphorismes employés par Bühler, qui introduisaient dans l'expérience des éléments tellement variables qu'il eût été quasi impossible de tirer des conclusions à ce point de vue. Les recherches de Balaban et les nôtres, par contre, ont eu précisément pour but de déterminer quels étaient les mécanismes en jeu, et de fixer quantitativement leur importance relative ainsi que leurs effets (durée de reproduction, etc.).

Le problème spécial que nous avons cherché à résoudre par les expériences que nous allons analyser dans ce travail, était de déterminer le rôle des *éléments intellectuels proprement dits* dans la mémoire logique, et d'opérer dans des conditions aussi simples que possible, afin d'éviter l'intervention de facteurs trop complexes.

Quelle est l'influence exercée par les éléments intellectuels dans la reproduction ? Peuvent-ils servir d'intermédiaires associatifs comme d'autres éléments de la vie psychique, comme les représentations par exemple ? Leurs propriétés associatives, comparées à celles d'autres éléments, sont-elles plus ou moins énergiques ? Faut-il leur attribuer dans la mémorisation du matériel logique une importance que n'ont pas d'autres facteurs ? etc., telles sont les questions que nous nous sommes posées.

Pour arriver à les solutionner, il fallait utiliser un procédé qui nous permît de faire intervenir des éléments intellectuels dans la mémorisation, et qui nous permît, d'autre part, d'observer leur influence dans la reproduction. Cela étant, la seule méthode applicable était la méthode « des termes trouvés » *(Treffer und Zeit-Verfahren).* Seule, en effet, elle permet l'application de l'introspection systématique aux conditions de la reproduction qu'il s'agit d'étudier. Quant à l'intervention des éléments intellectuels, nous avons limité notre étude à l'examen de l'influence de la *conscience des relations*, cherchant à établir le rôle de cette conscience de relations dans la reproduction

de l'un des termes qui lui servent de fondement, l'autre étant donné et servant d'inducteur.

Les termes des relations étaient des mots présentés simultanément au sujet, auquel était donnée, avant l'expérience, l'instruction de trouver, pour chaque groupe de mots, la relation unissant les objets qu'ils désignaient. De cette façon, le sujet avait, au moment de l'imprégnation, simultanément, la conscience d'une relation et celle de ses fondements.

Notre matériel à mémoriser était constitué par des séries de dix groupes de deux mots. Les groupes étaient présentés successivement au moyen d'un Kymographe, et les deux mots formant chaque groupe étant écrits sur une même ligne horizontale, apparaissaient simultanément dans la fente de l'écran placé devant l'appareil. Leur durée de visibilité était de 6 secondes (temps d'exposition) et la valeur des intervalles entre deux groupes successifs de 7 secondes. La durée d'exposition est notablement supérieure, on le voit, à la durée ordinairement usitée dans les recherches sur la mémoire, particularité qui était en rapport avec l'instruction donnée aux sujets, de *trouver* la relation unissant les objets désignés par les deux mots ; cette instruction conditionnait un certain travail intellectuel et il était nécessaire de donner aux sujets un laps de temps suffisant pour qu'ils pussent le réaliser ; la valeur ci-dessus indiquée satisfaisait pleinement à ces exigences (1). La présentation totale de toute la série durait environ deux minutes ; elle n'était faite qu'*une seule fois*, et, sitôt terminée (cinq minutes après) on passait à l'exercice de reproduction. Tous les mots employés étaient des substantifs d'usage courant, et ils étaient choisis de façon à ce que les objets désignés par

(1) Les expériences de Balaban justifient la longueur du temps d'exposition adopté par nous. Cet auteur a remarqué, en effet, qu'il était impossible à ses sujets d'établir des relations dans tous les groupes présentés, loin de là même (voir *l. c.* les chiffres cités p. 361). Dans nos expériences, la chose était aisée pour tous les sujets. Cette différence tient vraisemblablement à des causes multiples : dans les recherches de Balaban, les mots se succédaient à des intervalles de *deux* secondes, ils étaient présentés *successivement* et, enfin, ces mots étaient choisis, à l'inverse de ce que nous avons fait, les plus *disparates* possibles.

les mots de chaque groupe fussent liés l'un à l'autre par une relation quelconque, assez apparente. Nous avons cherché à rendre les différents *groupes* qui constituaient une série aussi disparates que possible, en donnant comme termes de relations des mots désignant des objets matériels concrets, des objets abstraits, des états affectifs, etc. susceptibles de donner naissance à des relations très diverses : contiguïté spatiale, succession, simultanéité, inclusion, causalité, finalité, ressemblance, rapport de symbolisation, différence, subordination, coordination, opposition, identité, etc. Il est à remarquer cependant que l'on ne peut prévoir que dans une certaine mesure les relations qui apparaîtront à la conscience des sujets ; souvent il s'en présente plusieurs, souvent aussi, la relation trouvée par le sujet est tout autre que celle prévue par l'expérimentateur. Ce point n'a d'ailleurs qu'une importance très secondaire au point de vue de nos expériences, le problème n'étant pas de rechercher le rôle de telle ou telle espèce de relations (1), mais, d'une manière générale, le rôle de la conscience de relation dans la reproduction.

Voici, à titre d'exemple, l'une des séries données :

Avance. — Retard.
Mine. — Extraction.
Thaumaturge. — Prodige.
Originalité. — Bizarrerie.
Tanneur. — Cuir.
Chanson. — Refrain.
Abstraction. — Universalité.
Boiserie. — Moulure.
Chameau. — Dromadaire.
Canal. — Navigation.

Comme on le voit par cet exemple, nous ne nous sommes pas attachés à limiter la longueur des mots, ni à prendre des mots d'une longueur uniforme. Cette précaution opératoire nous a paru inutile, tous les mots étant d'un emploi habituel, et le temps d'exposition de six secondes étant énorme comparativement au temps de lecture. Les mots dont nous nous sommes servis comprenaient au maximum six

(1) La solution de cette question pourrait être obtenue par une méthode telle que celle indiquée par MEUMANN dans ses *Vorlesungen zur Einführung in die experimentelle Pädagogik*, pp. 189-190. Dans la présente étude, nous nous sommes restreints à l'examen du problème tout à fait général.

syllabes, tels : originalité, universalité. Il est à noter, d'ailleurs, qu'en restreignant le nombre des syllabes, ou bien en adoptant une longueur fixe pour les mots, on diminue par le fait même, dans une proportion considérable, la quantité des matériaux utilisables.

Dans l'expérience de reproduction, le temps était mesuré au moyen d'un chronoscope de Hipp, qui se trouvait dans une chambre contiguë à celle dans laquelle opérait le sujet. L'inducteur était présenté dans le change-cartes de Ach, et le sujet réagissait, au moment où l'induit apparaissait dans la conscience et était reconnu, en interrompant le circuit, par le moyen d'un manipulateur Morse. A l'époque où ces expériences furent faites, nous ne possédions pas encore, malheureusement, d'appareil de réaction verbale (clef labiale ou clef acoustique) ; aussi avons-nous été amenés, par la force même des choses, à un mode de réaction assez primitif pour des réactions d'associations. La réaction manuelle ne présente évidemment pas les mêmes garanties que la réaction verbale qui constitue un contrôle objectif de l'exactitude de la réaction ; le mouvement de réaction manuelle peut ne pas coïncider avec l'apparition du terme induit, le précéder ou lui être postérieur. Néanmoins, on ne doit pas s'exagérer cet inconvénient ; tous nos sujets étaient exercés aux expériences de réaction, et le mouvement était absolument automatisé ; il se produisait mécaniquement au moment où le mot cherché était reproduit et reconnu. Lorsque le phénomène de reconnaissance ne se produisait pas, la réaction ne se faisait qu'après coup, volontairement. Parfois, d'ailleurs, les sujets désignaient eux-mêmes leur réaction comme anticipée ; il va sans dire qu'il n'en a pas été tenu compte dans l'analyse des résultats quantitatifs.

D'autres expériences, similaires à celles-ci, entreprises depuis plusieurs années, nous ont d'ailleurs donné une preuve objective de l'équivalence des deux modes de réaction, manuelle et verbale, dans les réactions d'associations, chez des sujets *exercés*, du moins. Ces expériences faites, au début, en utilisant la réaction manuelle, ont été poursuivies dans la suite, dans les mêmes conditions que précédemment, mais en utilisant la réaction verbale, faite au moyen de la

clef acoustique de Roemer. Les résultats ont été absolument identiques dans les deux cas.

Enfin, les résultats obtenus dans ces expériences-ci mêmes, concordent entièrement avec ceux d'autres auteurs, et se confirment les uns les autres, comme on le verra dans la suite.

Comme termes inducteurs, nous avons donné tantôt le premier, tantôt le second du groupe, alternant à l'insu du sujet, et suivant un plan qui ne lui permît pas de reconnaître cette variation. Ce changement était utile à divers point de vue, et pour des raisons qui ne se font pas valoir lorsqu'on se sert d'un matériel dépourvu de sens. Chaque terme donné servant de base à une relation, il est évident que la position du terme devait influencer la façon dont le sujet prenait conscience de la relation ; telle position des termes étant donnée, par exemple, il naissait une relation de causalité, le premier terme étant considéré comme cause ; si les termes avaient été disposés de façon inverse, le premier terme eût été considéré comme effet. Une relation peut donc être appliquée différemment à ses fondements, et dès lors, il est utile de présenter comme inducteur tantôt l'un, tantôt l'autre des deux termes ; cette manière d'opérer permet certaines constatations par rapport à la reproduction, que l'on ne pourrait faire dans d'autres conditions (voir plus bas, p. 23).

Après avoir réagi, le sujet faisait une introspection soignée de l'expérience, dont il dictait les résultats à l'expérimentateur (1). L'introspection portait aussi, autant que possible, sur les phénomènes qui s'étaient passés lors de la présentation du groupe, pendant l'exercice d'imprégnation. Ces dernières données étaient forcément très fragmentaires puisqu'elles se rapportaient à des événements appartenant à un passé assez lointain déjà ; elles n'ont d'ailleurs guère été prises en considération dans ce travail, et seulement par suite de la certitude absolue des sujets, et pour des faits *très saillants*. Il n'a pas été fait usage de questions, excepté pour un seul sujet, R, et dans des cas

(1) Michotte et Prüm, *Etude expérimentale sur le choix volontaire et ses antécédents immédiats*. Archives de Psychologie, X, p. 143, 1910.

extrêmement rares ; en règle générale, les sujets avaient à signaler, de façon aussi complète que possible, tout ce qui s'était passé pendant la réaction et la période préparatoire.

Chaque séance durait une heure, et comprenait la présentation d'une seule série, et un nombre de réactions variant de 6 à 10, suivant le temps nécessaire à la notation des données introspectives. Les expériences ont été faites régulièrement, pendant le semestre d'hiver 1907-1908, au laboratoire de Psychologie expérimentale de l'Université de Louvain, sur quatre sujets exercés à la méthode d'introspection par une année au moins de travail de laboratoire ; un cinquième sujet a pris part à quelques expériences seulement (une quarantaine). Les sujets seront désignés par les initiales de leurs noms, soit M. R. P. F. D. Il a été fait en tout, au moyen du matériel logique, 690 expériences sur ces sujets ; elles se répartissent de la façon suivante : M 182 ; R 201 ; P 115 ; F 143.

Une série de recherches comparatives a été exécutée sur les mêmes sujets, au moyen d'un matériel constitué par des chiffres. Nous avons employé à cet effet des nombres de deux chiffres, en évitant toutes les associations courantes ; les sujets étaient prévenus, avant l'expérience, qu'ils devaient éviter, autant que faire se pouvait, l'apparition de tous phénomènes accessoires pendant l'exercice d'imprégnation, à l'inverse de la tâche qu'ils avaient à réaliser avec le matériel logique. Chaque série de chiffres comprenait *cinq* couples seulement et *était répétée trois fois*. Nous avons été forcés d'introduire ces conditions beaucoup plus favorables, du raccourcissement de la série et de l'augmentation du nombre des répétitions, afin d'obtenir, chez *tous* les sujets, au moins un certain nombre de reproductions correctes. Exception faite pour cette modification, les autres conditions expérimentales de cette série d'expériences ont été identiquement les mêmes que celles de la série avec matériel logique. Il a été fait, en tout, 600 expériences de cette espèce, chaque sujet en ayant fourni 150.

CHAPITRE II.

Les divers modes de reproduction. Les intermédiaires.

Les deux types classiques de reproduction, directe et indirecte, se sont retrouvés, évidemment, dans nos expériences; mais ceci demande un mot d'explication, car le fait d'avoir affaire à des mots et non à des syllabes dépourvues de sens, nécessite une précision des termes. Nous appelons *reproductions directes* celles dans lesquelles aucun phénomène étranger à l'inducteur ou au cours de la réaction comme telle, ne se présente avant la venue de l'induit. Est considéré comme étranger à l'inducteur, tout phénomène autre que la représentation de l'inducteur même, ou que sa signification *non imaginative.* La prise de conscience du mot inducteur sous une autre forme sensorielle que celle qui est donnée au sujet, sous forme auditive, par exemple, n'est pas considérée comme intermédiaire. Par contre, un phénomène imaginatif quelconque apparaissant à la conscience comme étant la signification de ce terme, par exemple, une image visuelle représentant l'objet désigné par l'inducteur, est considéré comme intermédiaire, aussi bien que l'apparition d'une phrase unissant verbalement l'inducteur à l'induit, etc.

D'autre part, nous considérons comme phénomènes inhérents à la réaction comme telle, et ne constituant donc pas des intermédiaires, l'état affectif d'attente, la tension musculaire, la conscience de connaître l'induit, l'idée qu'on va le trouver bientôt, le désagrément de ne pas le trouver, etc.

Les reproductions indirectes peuvent se faire de différentes façons suivant les intermédiaires qui interviennent dans le cours de la réaction ; ceux-ci peuvent être des représentations visuelles, auditives, musculaires, etc., *imaginatives*, des représentations *verbales* sous une forme sensorielle ou l'autre, des états affectifs, des souvenirs, des « notions » (Bewusstheit) se rapportant à la relation qui unit les deux termes, etc. Ces intermédiaires ne sont considérés comme tels, cela va de soi, *qu'au point de vue temporel*, et nullement au point de vue de l'influence réelle qu'ils pourraient exercer sur l'apparition de l'induit.

Cette influence échappe à l'observation directe et ce n'est qu'indirectement que l'on peut prouver dans certains cas, comme nous le verrons dans la suite, qu'elle a existé réellement. Aussi longtemps que cette preuve n'est pas faite, on ne peut considérer ces phénomènes que comme temporellement intercalés entre l'inducteur et l'induit. Ces « précautions oratoires » sembleront sans doute un peu superflues à certains, nous croyons néanmoins qu'il est bon de rappeler parfois des notions élémentaires afin d'introduire plus de netteté dans l'exposé des questions et des résultats. L'incohérence ne règne que trop, dans la littérature psychologique, au point de vue de l'emploi de termes même nettement définis.

Nous ne nous attarderons point à l'examen descriptif des reproductions directes qui n'offrent rien de saillant ; nous nous bornerons donc, dans ce chapitre, à l'étude des reproductions indirectes.

Le cours de ces réactions se présente de façons bien diverses ; tantôt l'intermédiaire est d'une espèce, tantôt d'une autre, tantôt il n'y a qu'un intermédiaire, tantôt il y en a plusieurs qui se superposent ; ils peuvent être indépendants les uns des autres ou bien être liés entre eux ; l'intermédiaire et le terme induit peuvent apparaître subitement, ils peuvent se développer progressivement, etc. Aussi, à première vue, semble-t-il assez difficile de classifier tous ces cas et de les subdiviser en groupes bien définis ; nous n'établirons pour le moment, que la distinction, entre les cas où la conscience de la relation est intervenue d'une façon quelconque (seule ou en connexion avec d'autres phénomènes) et ceux où elle ne s'est pas présentée.

§ 1er. — La relation comme intermédiaire.

a) *La conscience de la relation.*

La conscience de la relation est intervenue dans un nombre relativement élevé de cas ; dans 45 % des expériences réussies en moyenne, pour l'ensemble des sujets. Elle peut s'analyser de façon particulièrement complète lorsqu'elle constitue le seul intermédiaire de la reproduction. Dans ces cas, les sujets ne peuvent découvrir

dans la conscience aucun phénomène définissable autre que la relation ; on ne constate la présence d'aucune sorte de représentations, visuelles, auditives, musculaires même, ni d'aucun état affectif plus ou moins accusé ; le sujet se rend simplement compte de ce que, par exemple, « il a su que l'autre terme était opposé, ou semblable, etc. au terme donné ». Les relations revêtent donc une forme non imaginative. Certains contenus imaginatifs sont-ils néanmoins présents à la conscience à cet instant, avec un degré minime de clarté ? C'est là une question insoluble par simple introspection ; toujours est-il que la relation est parfaitement consciente, avec toutes ses particularités, ses nuances et ses complications, qu'elle se trouve au foyer de la conscience, tandis que le sujet ne peut apercevoir les contenus imaginatifs supposés.

Voici quelques extraits de procès-verbaux d'expériences, qui font voir la façon dont l'un des sujets décrit la conscience de relation :

F. Réfutation-Argument (1). « C'est un état dans lequel, outre de vagues sensations musculaires, il n'y a que la conscience très nette de la relation, conscience que le deuxième terme est un terme analogue, mais de sens opposé ».

F. Restriction-Relâchement. « Je sais où je vais, rien de plus, puis un instant de recherche ; conscient que c'est quelque chose qui n'appartient pas au même ordre, mais à un ordre connexe ; aucun autre phénomène à part un peu de tension musculaire ».

F. Hanneton-Antenne. « Conscience que l'autre est une partie accessoire ; cette conscience était vague, sans mots, pas d'image visuelle ; c'était plutôt l'impression de se diriger d'une certaine façon ; sentiment d'aller au but ; impossible de préciser davantage ce quelque chose qui se spécialise jusqu'à l'arrivée du mot ».

Les descriptions des autres sujets sont semblables à celles-ci, on en rencontrera de nombreux exemples dans le cours de notre exposé.

L'apparition de la relation dans la conscience présente diverses particularités que nous allons passer successivement en revue.

(1) L'inducteur et l'induit sont donnés, à chaque citation de procès-verbal, dans leur ordre de présentation à *l'imprégnation*.

1° Contenus des relations.

Les relations qui sont intervenues dans nos expériences étaient, à peu d'exceptions près, internes, c'est-à-dire qu'elles unissaient entre elles les *significations* des termes, les objets désignés par eux, et non les mots comme tels, ce qui correspondait d'ailleurs à l'instruction donnée, de trouver une relation unissant les *objets* désignés par les mots. Les rares cas dans lesquels des relations externes se sont manifestées, se rapportaient à des similitudes de forme des mots, à des allitérations ou à des rimes. Quant aux relations internes, les plus fréquentes sont les relations de causalité, de finalité, de succession, de contiguïté, d'inclusion, d'identité, de symbolisation, d'opposition, de subordination. Il est d'ailleurs d'un intérêt assez minime d'en faire l'énumération complète, ou une étude quantitative quelconque, pour cette raison que les relations étaient déterminées par le matériel donné, et que ce matériel même n'était pas assez considérable pour pouvoir exclure la prédominance de telle ou telle relation, ou pour assurer un nombre suffisant d'interventions de chacune d'elles. Presque toutes les relations étaient prédicatives (1), parfois, cependant, s'est trouvé l'un ou l'autre cas de formation de concept complexe (relation attributive de Balaban).

2° Formes conscientes des relations.

La relation n'apparaît pas comme une relation abstraite, comme une simple idée de causalité, par exemple, ou de finalité ; elle est toujours concrète, et, par ce caractère concret, se présente constamment comme une détermination du terme attendu. Et ici, on peut se demander tout d'abord, comment l'on peut être conscient d'une relation sans que ses fondements, les deux termes de l'exercice d'imprégnation, soient donnés ; seul, en effet, l'inducteur est actuellement conscient. Mais si l'induit n'est pas donné de la même manière que l'inducteur, il est cependant présent sous forme intentionnelle, c'est « l'objet » de l'attente du sujet, ce vers quoi il tend ; cette présence intentionnelle de

(1) Voir Balaban, *loc. cit.*, p. 373.

l'induit se retrouve d'ailleurs dans toute expérience de reproduction. Les sujets désignent l'induit par les mots « l'autre », « ce qui doit venir », « ce que j'attends », etc., et il leur est présent dès que l'excitant est donné, c'est-à-dire dès le moment où ils doivent réaliser la tâche de retrouver cet « autre ». Souvent aussi, ils le désignent comme le « point imaginaire » vers lequel ils tendent. L'induit est donc présent, intentionnellement ; de plus, il est déterminé d'une certaine façon dans la conscience, comme étant précisément cet « autre » qui a été donné au sujet en même temps que l'inducteur, et qu'il s'agit de retrouver ; détermination purement indirecte et extrinsèque, d'ailleurs (1).

Lorsque la relation revient à la conscience, elle s'applique à deux fondements dont l'un est intrinsèquement déterminé (l'inducteur), dont l'autre n'est déterminé que de manière extrinsèque, et elle *unit ces deux termes.* Les sujets ne disent pas qu'à tel moment ils ont pensé à « simultanéité » ou à « succession », mais bien qu'ils ont eu conscience *que « l'autre » était dans tel rapport avec l'inducteur.* En voici des exemples :

P. Alerte-Souci. « Je me suis immédiatement rappelé que l'autre était quelque chose d'analogue, plus long qu'alerte ».

P. Entêtement-Refus. « Courte inhibition après la reconnaissance, puis conscience de quelque chose causé par entêtement ».

P. Absinthe-Cognac. « Après la venue de l'excitant, pensé que ce serait quelque chose du même genre ».

P. Monastère-Religieux. « État de recherche, puis conscience de savoir que c'est quelque chose de connexe ».

M. Insulte-Injure. « Conscience d'un autre terme identique ».

M. Instinct-Hérédité. « Conscience que l'autre est quelque chose d'antérieur qui provoque instinct ».

M. Humeur-Rudesse. « Conscience que l'autre est quelque chose d'analogue, d'abstrait ».

R. Chaleur-Froid. « Conscience que l'autre est produit par la chaleur et la suit temporellement » (Chaleur a été pris, probablement, dans le sens de sensation de chaleur ?)

R. Matière-Animal. « Je savais que l'autre était ce qui devait mouler la matière ».

R. Espoir-Vertu. « Conscience qu'il faut retrouver un terme opposé à celui-ci ».

(1) Voir Bühler, *loc. cit.*, p. 69.

Comme on le voit par ces exemples, la relation détermine le deuxième terme par rapport à l'inducteur. Par son moyen donc, l'induit est défini dans une certaine mesure, sa détermination, tout en restant indirecte, puisqu'elle est faite relativement à l'inducteur, est cependant intrinsèque, puisqu'elle définit qualitativement l'induit ; c'est un « déterminant objectif », dans le sens de Bühler (1), alors que, au début de l'expérience, et avant l'apparition de la relation, le second objet n'est présent que sous forme « d'intention ».

La relation même se présente sous diverses formes ; assez fréquemment elle se manifeste comme « souvenir » explicite, comme réminiscence de l'imprégnation ; le sujet « se rappelle que l'autre était opposé ou identique, etc, à l'inducteur ». Dans d'autres cas, la relation consiste en un simple « savoir », une « notion » (Bewusstheit dans le sens de Ach). Les sujets « savent » que « l'autre » est dans telle ou telle relation avec l'inducteur et cette conscience, ce « savoir », n'est exprimable que sous forme d'un jugement affirmatif. Ces deux formes : « savoir » et « souvenir », sont certainement distinctes, au point de vue descriptif ; tout savoir n'est pas un souvenir, très loin de là ; les sujets sont tout à fait catégoriques sur ce point, bien que nous ne possédions pas dans nos expériences d'éléments qui nous permettent de préciser davantage ce en quoi gît la différence. Enfin, parfois, mais plus rarement, la relation apparaît comme « pensée », elle n'est pas « sue », elle est pensée. Dans ces cas, les sujets ne disent pas qu'ils ont été conscients de ce que « l'autre était dans tel ou tel rapport », mais « qu'ils ont eu *conscience de* quelque chose de semblable, ou de quelque chose d'identique, ou bien qu'ils ont pensé à quelque chose de... » Les exemples : P. Entêtement et M. Insulte (voir ci-dessus) représentent des cas de « pensées », les autres sont des « savoirs ». Faut-il voir dans la distinction entre « savoir » et « pensée » la manifestation de différences dans le degré de reconnaissance de la relation par le sujet, le « savoir » traduit-il simplement un plus grand degré de certitude que la « pensée »?

(1) Bühler, *loc. cit.*, p. 76.

nous ne pourrions le dire, nos procès-verbaux étant muets sur ce point. Peut-être nous trouvons-nous ici devant un phénomène d'un autre ordre, une *dissociation reproductive* apparentée à celle qu'a observée Henderson (1), qui serait due à divers degrés d'exactitude de la reproduction ? La relation a toujours, exception faite pour les relations « attributives », à l'exercice d'imprégnation, la valeur d'une affirmation positive ; le sujet est conscient de ce que les termes *sont* dans tel rapport. C'est ce que nous avons pu constater dans un groupe d'expériences accessoires, qui avaient pour but d'analyser les processus de l'imprégnation, et dans lesquelles celle-ci était faite exactement comme dans les expériences principales, avec la seule différence que l'on ne faisait pas d'exercice de reproduction, et que l'on passait directement à l'introspection, après la présentation du dernier groupe de la série.

Mais si, à l'imprégnation, la relation apparaît comme un jugement affirmatif, la reproduction adéquate de ce phénomène doit présenter, elle aussi, le caractère d'affirmation, tandis qu'une reproduction plus imparfaite pourrait ne contenir que le noyau du phénomène, c'est-à-dire la « pensée » de telle relation entre les termes.

Ce point pourrait être facilement élucidé par des recherches sur la reproduction à longue échéance ; d'une manière générale, d'ailleurs, il serait désirable de pouvoir compléter les résultats que nous exposons ici, par des recherches faites de la sorte ; elles permettraient de résoudre de nombreux problèmes du plus haut intérêt.

3° La relation favorisée dans la reproduction.

Il arrive souvent, pendant l'exercice de l'imprégnation, que plusieurs relations d'ordres différents se présentent successivement à la conscience du sujet. Telle relation plus ou moins superficielle apparaît immédiatement, puis, après un instant de recherche supplémentaire, se présente une autre relation, considérée par le sujet comme plus

(1) Henderson a constaté que, dans la reproduction d'un tout logique, se manifestait une généralisation, par dissociation entre les idées générales du texte et les détails partiellement anéantis par suite de l'oubli.

sérieuse. Dans ces cas, à l'inverse de ce que l'on pourrait croire au premier abord, ce n'est pas la dernière relation venue, à laquelle le sujet a vraisemblablement accordé plus d'attention, qui reparaît lors de la reproduction, mais bien la relation la plus spontanée. Exemples :

F. Papier-Crayon. « Dès que le mot Papier apparut, conscience que l'autre était quelque chose de proche, aucun souvenir de la seconde relation qui s'était présentée à l'exercice de mémoire, et qui était une relation de « fonction ».

F. Clairvoyance-Perspicacité. « Au premier abord, à l'imprégnation, les deux mots paraissaient avoir des orthographes également bizarres ; puis s'est établi un rapport d'identité. Quand Clairvoyance m'est apparu, c'est la relation basée sur l'orthographe qui seule est arrivée ; j'attendais un terme qui fût « drôle » sous le rapport de l'orthographe ».

M. Amélioration-Rechute. « A l'imprégnation, tout d'abord idée de succession, puis conscience, beaucoup plus nette, d'opposition entre les deux termes. A la reproduction, la succession seule est venue à la conscience... »

Parfois les deux relations de l'imprégnation réapparaissent toutes deux pendant le cours de la reproduction. Exemple :

M. Faillite-Liquidation. « Tout d'abord conscience qu'il faut quelque chose d'identique, vagues essais de reproduction, mais aucun terme ne se présente. Alors, conscience que l'autre « suit » Faillite, et le mot arrive ».

Notons encore que ces relations qui naissent spontanément, représentent souvent des rapports fort peu exacts et tout à fait inadéquats, tels, par exemple, une relation de causalité établie entre pétrole et lampe, un rapport d'identité entre horloge et cadeau ! etc.

4° Modes d'apparition des relations.

Ici, comme dans les formes conscientes de la relation, se manifeste une grande variété ; deux modes principaux d'apparition de la relation s'indiquent tout spécialement. Parfois, elle apparaît *subitement* à la conscience, d'une façon claire et précise, exactement de la même façon qu'une syllabe dépourvue de sens, qui « tombe » dans la conscience, suivant le mot expressif des sujets, sous l'influence de tendances à la reproduction suffisamment énergiques. Des exemples nous en sont donnés par les cas suivants :

P. Poêle-Charbon. « Après la reconnaissance de l'excitant, une période d'attente passive, puis, *subitement*, conscience qu'il fallait quelque chose à l'intérieur ».

M. Humidité-Sécheresse. « J'ai réagi anticipativement ; puis, immédiatement après, je me suis *tout à coup* rappelé que c'était quelque chose de semblable ».

Dans d'autres cas, par contre, la conscience de la relation subit tout un développement, elle n'apparaît que progressivement ; très obscure d'abord, elle se précise petit à petit, et devient de plus en plus claire, jusqu'au moment où le terme attendu arrive (1).

F. Hanneton-Antenne. « Vague conscience de la relation, impression de se diriger d'une certaine façon dans la recherche, conscience d'une relation de partie au tout, de subordination, qui s'est peu à peu précisée ; conscience que c'est une partie d'importance secondaire ».

F. Entêtement-Refus. « Lente reconnaissance de l'excitant, suivie d'un vide complet dans la conscience ; puis, doucement, est venue l'idée, « je connais cela, l'autre est quelque chose qui précède ».

M. Bavardage-Faconde. « Après reconnaissance, conscience de connaître l'autre, puis remous indéfinissable dans la conscience ; conscience d'arriver, puis conscience que c'est quelque chose de semblable et qui est lié à bavardage ».

P. Efficience-Causalité. « Conscience que l'un des deux termes est plus général, puis conscience que c'est l'autre qui est le plus général ».

R. Voyage-Souvenir. « Lente reconnaissance, puis conscience de connaître le groupe. Attente de l'autre terme, puis celui-ci se précise dans le sens de quelque chose *amené* par le voyage ».

R. Chaleur-Froid. « Pas bien reconnu ; puis lentement, conscience de connaître l'autre ; cela s'est développé alors, conscience que l'autre est produit par la chaleur et la suit temporellement ».

Parfois, le développement est favorisé par un commencement de reproduction de l'induit, ainsi :

M. Insulte-Injure. « Conscience d'un autre terme identique ; la syllabe « in » est venue ; alors conscience qu'il y avait une nuance entre les deux termes, puis « injure » est venu ».

Notons encore qu'il arrive fréquemment que la relation n'atteigne pas tout son développement, mais qu'elle s'arrête parfois à un stade plus ou moins avancé :

(1) On retrouve de nombreux exemples de ces deux formes d'apparition de la relation dans le travail de Bühler, *loc. cit.*, pp. 83 et 88.

R. Etoile-Ciel en représente le degré le plus primitif possible, « conscience qu'il y a une relation ».

F. Substance-Phénomène. « Après la reconnaissance de l'excitant, attente passive, pendant laquelle je sais où je vais, j'ai une impression de direction, rien de plus ».

F. Père-Enfant. « Simple conscience que la relation qui unit les deux termes est une relation bien connue ».

Très souvent enfin, les sujets s'expriment en disant qu'ils ont eu vaguement conscience que l'autre était, par exemple, opposé, ou identique. Nous trouvons donc, tous les degrés de précision possibles, depuis la vague conscience qu'il y a une relation, jusqu'à la conscience nette que le deuxième terme est dans tel ou tel rapport, bien défini, avec le premier, comme dans les cas suivants, par exemple.

M. Liste-Nomenclature. « Conscience que l'autre est identique à Liste, c'est-à-dire, qu'il désigne aussi une série, mais conscience que, dans l'autre, les termes de la série sont plus déterminés que dans Liste ».

P. Unité-Complexité. « Conscience que l'autre est nécessairement présupposé par Unité, et que lui aussi, il présuppose l'unité ».

P. Plan-Œuvre. « Conscience que l'autre est comme la réalisation de ceci ».

5° Rôle de la reconnaissance et de la signification de l'excitant.

Dans nos expériences, l'apparition de la relation ne se développait normalement que dépendamment de la reconnaissance de l'inducteur. Nous ne pourrions néanmoins préciser davantage les rapports qui unissent ces deux phénomènes, parce que, à de très rares exceptions près, l'inducteur a toujours été reconnu, ce qui est dû aux conditions mêmes de l'expérience, et au très court espace de temps qui séparait l'imprégnation de la reproduction.

Pour ce qui concerne la présence de la signification de l'inducteur, Bühler signale que dans ses expériences, le « souvenir primaire » n'apparaissait jamais qu'après un phénomène de compréhension, compréhension d'une idée ou simple compréhension d'un mot, suivant le groupe de recherches auquel on avait affaire (1). De fait, il en était

(1) Bühler, *loc. cit.*, p. 56.

ainsi dans nos expériences également, mais il nous serait impossible de déterminer si la compréhension doit être considérée comme une condition nécessaire de la naissance de la relation, c'est-à-dire, si la relation n'est liée de façon suffisante pour amener sa reproduction qu'au *sens* du mot, ou bien si sa liaison tout externe avec la représentation verbale est assez énergique par elle-même. La seule façon de résoudre la question serait de démontrer l'existence de cas dans lesquels la relation aurait été reproduite bien que le mot eût évoqué une signification différente de celle qu'il avait à l'imprégnation ; en réalité, nous avons constaté certains cas dans lesquels il se produisait ainsi un changement de signification au moment de l'expérience de reproduction ; malheureusement ces cas étaient inutilisables au point de vue qui nous occupe parce que les éléments évoqués par l'excitant comprenaient plusieurs intermédiaires, en même temps que la relation, ou bien ne contenaient pas de relation.

6° Propriétés associatives des relations.

La présence de la relation entre le terme inducteur et l'induit soulève plusieurs questions intéressantes au premier chef, et que nos expériences nous ont permis de résoudre. Cette relation qui se présente sous forme non imaginative, joue-t-elle un rôle dans la reproduction, doit-on la considérer comme reproduite par le premier terme et coopère-t-elle à la reproduction du second ? Si, de fait, elle exerce une influence sur la reproduction, dans quelle mesure le fait-elle?

Nous nous bornerons ici à la question principielle, laissant de côté toute considération quantitative.

a) La relation est-elle reproduite par l'inducteur? La question peut sembler étrange à première vue, et l'on pourrait être tenté d'y répondre immédiatement de façon affirmative. Cependant, il est, à côté de l'hypothèse de la reproduction, une autre possibilité. On pourrait admettre en effet, que la relation n'est pas reproduite par l'inducteur, mais qu'elle se développe *actuellement*, au moment où l'induit, reproduit directement par l'inducteur, apparaît à la conscience

et *avant qu'il soit nettement conscient.* Dans ce cas, la relation ne jouerait aucun rôle dans la reproduction, et devrait être considérée simplement comme un phénomène accessoire, dû, en partie peut-être, à une tendance des sujets à retrouver la relation de l'exercice d'imprégnation, comme moyen mnémotechnique.

Certains faits nous démontrent qu'il n'en est pas ainsi, d'une manière générale du moins ; la relation peut être reproduite par l'inducteur sous l'influence des tendances à la reproduction, au même titre qu'une simple représentation. Ce qui le prouve, c'est, en premier lieu, ce fait, que l'intervention de la relation peut améliorer dans des proportions considérables le pourcentage des termes trouvés (Voir p. 48 sq., les résultats quantitatifs obtenus chez le sujet P.) et qu'elle joue donc certainement un rôle efficace dans la reproduction. Il en résulte qu'il faut la considérer comme reproduite par l'inducteur, et comme agissant avec lui sur l'apparition de l'induit.

Un second fait nous mène à la même conclusion. Dans un certain nombre de cas, la relation était, lors de son apparition pendant la réaction, invertie, c'est-à-dire que des relations non réversibles, telles que, par exemple, la causalité, la finalité, l'appartenance, l'inclusion, etc. étaient renversées dans leur application à leurs fondements. En voici des exemples :

M. Témérité-Hardiesse. A l'imprégnation, le sujet avait pensé que le concept de témérité était analogue à celui de hardiesse, mais qu'il comprenait quelque chose de plus que la hardiesse, un certain caractère d'inutilité. A l'exercice de reproduction, par contre, au moment où arrive le mot Témérité, « conscience que l'autre est semblable mais possède quelque chose en plus que témérité ».

M. Granit-Meule. A l'exercice d'imprégnation, le sujet avait pensé que le granit était la matière dont était faite la meule, que meule était une détermination de granit ; à la reproduction : « Image visuelle représentant du granit..., qui a été suivie de la conscience que le pointillé du granit était ce qui déterminait l'autre. »

P. Infirmité-Age. Le sujet avait, à l'imprégnation, pensé au rapport unissant l'âge aux infirmités ; l'âge amène, cause les infirmités. A la reproduction, le mot Infirmité fait venir l'idée « ce que cause infirmité », infirmité étant pris comme cause et non comme effet.

Il va de soi que tous ces exemples ne pourraient s'expliquer si la conscience de la relation se développait actuellement, sous l'influence

des deux termes qui lui servent de fondements, car, dans ce cas, l'application de la relation à ses fondements serait évidemment correcte. Pour le groupe Infirmité-Age, par exemple, la causalité ne pourrait être attribuée à Infirmité.

Une troisième constatation vient encore renforcer notre conclusion ; parfois, après l'apparition de la relation, l'induit n'est pas reproduit, ou bien, quoique exact, il n'est pas reconnu. Exemples :

P. Consolation-Détresse. Le mot Consolation est suivi, chez le sujet, de la conscience d'une « causalité un peu particulière » qu'il avait rencontrée plusieurs fois dans la même série ; le mot Détresse se présente, mais il n'est pas reconnu, et rejeté. A l'exercice d'imprégnation, le sujet avait formulé la phrase « la détresse provoque la consolation, c'est une sorte de causalité ».

P. Ivresse-Alcool. Après l'excitation (le mot Ivresse), pensé à quelque chose qui cause ivresse. Le mot Alcool est venu alors, mais a été rejeté avec l'idée « ce n'est certainement pas cela ».

Il est évident que si l'induit était présent dans la conscience, fût-ce d'une façon obscure, et s'il servait à édifier actuellement la relation, il n'aurait pas, au moment de son apparition nette dans la conscience, ce caractère de « nouveau venu » qui le fait considérer comme faux ; cela serait contraire à toutes les lois connues du phénomène de reconnaissance.

b) La relation peut donc être reproduite associativement par l'un des termes qui lui ont servi de fondements ; elle peut, de plus, coopérer à la reproduction de l'autre terme ; en d'autres mots, la conscience de relation peut posséder des tendances à la reproduction qui s'unissent à celles du terme inducteur, pour former avec elles une constellation associative.

Le premier argument cité pour démontrer la reproductibilité de la relation suffirait à lui seul à établir ce point. Il nous prouve en effet, que la relation coopère, de fait, à la reproduction, puisque sa présence améliore considérablement la capacité mnémonique d'un sujet.

La preuve directe de cette influence serait donnée si l'on pouvait constater le fait de la reproduction sous l'influence *exclusive* de la

relation ; si, par exemple, un inducteur rappelait la relation, et celle-ci à son tour, un autre terme avec lequel elle aurait été liée précédemment, mais qui ne serait pas lié à l'inducteur.

Des cas semblables sont extrêmement rares dans nos expériences, et la chose se comprend aisément, car, l'inducteur étant toujours présent, ses tendances à la reproduction devaient fatalement se superposer à celles de la relation, renforcer les tendances correspondantes, et amener l'inhibition des tendances divergentes, suivant les lois de l'inhibition reproductive. Néanmoins, nous possédons deux ou trois procès-verbaux d'expériences qui semblent indiquer des faits de cette nature. Exemple :

F. Joie-Argent. Le sujet avait eu, à l'imprégnation, une image visuelle d'un homme dansant en tenant une pièce d'or, et avait eu simultanément conscience que c'était là une « concrétisation » du rapport qui unissait Joie à Argent. D'autre part, un rapport de concrétisation semblable, s'était présenté dans un autre groupe de la même série, le groupe Insouciance-Balance. Lorsque parut le mot Joie, comme terme inducteur, la relation de concrétisation se présenta immédiatement à la conscience (sans mots ni autres éléments représentatifs) et à la relation succéda le mot Insouciance appartenant au groupe différent, Insouciance-Balance, et n'ayant aucun rapport de symbolisation pour le terme Joie.

De tout cela il résulte donc que le rôle associatif des consciences de relations est en tous points comparable au rôle associatif des éléments représentatifs de la vie psychique. Il n'est pas sans intérêt, peut-être, de remarquer que la relation, s'établissant, au moment de sa *production actuelle* (à l'imprégnation), en se basant sur ses fondements, elle doit être intégrée, par le fait même, dans un double système de tendances à la reproduction l'unissant à ses deux fondements. Mais deux tendances à la reproduction divergentes tendent à s'annuler, comme nous le montre le fait de l'inhibition associative ; il en résulte que les tendances unissant les relations à leurs fondements doivent être normalement assez faibles, ou que, du moins, sous l'influence de l'inhibition reproductive, elles doivent rarement manifester leur influence ; cette supposition est d'ailleurs en concordance avec les faits ; il est bien rare en effet que, dans le cours associatif de la con-

science, les relations forment à elles seules UN CHAINON dans une série d'associations successives ; le cours associatif est dirigé, *avant tout*, par les facteurs représentatifs et certains états affectifs. En d'autres mots, une relation actuellement consciente comme, par exemple, la relation d'opposition unissant les termes blanc et noir, amène rarement à la conscience d'autres termes opposés comme, par exemple, chaud et froid, ce sont plutôt les termes blanc et noir qui influencent le cours ultérieur de la chaîne associative. S'il en était autrement, du reste, le cours de la vie psychique se trouverait complètement désorganisé.

7° Rôle des relations dans la reproduction.

Si la relation, considérée isolément, jouit d'une influence associative assez minime, il n'en va plus de même lorsqu'elle forme une constellation avec l'un des termes qui lui ont servi de fondements, elle peut alors agir efficacement sur le cours ultérieur des phénomènes. Sous ce rapport, divers points sont à noter. 1° La relation forme, au moment de sa *production*, une complexion d'un ordre élevé, avec ses fondements ; relation et fondements sont compris dans une unité très intime. Au point de vue des lois purement associatives donc, les tendances à la reproduction qui unissent les deux termes entre eux et avec la relation même, doivent être particulièrement énergiques, les éléments sont unis comme parties d'un même tout, et, l'inducteur et la relation étant donnés, ils ne forment pas seulement une constellation associative, mais ils présentent au sujet la plus grande partie d'une complexion, dont il faudra retrouver la partie manquante. On trouve, à la vérité, un cas analogue pour les intermédiaires représentatifs, lorsque l'intermédiaire qui apparaît au moment de la reproduction *représente* l'objet désigné par l'induit et que ce rapport de représentation a été conscient au moment de l'imprégnation, ou à un moment antérieur de la vie psychique ; alors aussi, intermédiaire et induit font partie d'une même complexion, et il doit en résulter également un avantage considérable au point de vue de la reproduction ; mais cependant, on est encore loin des conditions optimales que réalisent les relations, car celles-ci permettent toujours à l'inducteur même d'être intégré dans la même

unité que l'intermédiaire et l'induit ; l'avantage résultant de la formation d'unités affecte donc, à la fois, l'évocation de l'intermédiaire, et, ultérieurement, celle de l'induit.

2° Mais là ne se borne pas la supériorité des intermédiaires-relations. Grâce à la présence de la relation, en effet, des tendances à la reproduction, inefficaces par elle-mêmes, peuvent être secondées par des tendances à la reproduction plus anciennes. L'un des fondements de la relation étant donné, et la relation de ce terme à l'autre fondement étant présente, le deuxième fondement est, par le fait, qualitativement déterminé, ainsi que nous l'avons déjà signalé, il est défini logiquement, et son expression verbale peut être reproduite sous l'influence des tendances à la reproduction créées dans le passé psychique de l'individu. La mise en jeu de ces tendances vient renforcer les tendances plus récemment créées, et, si ce renforcement ne suffit pas encore à provoquer directement l'apparition du terme correct, les tendances anciennes sont toutefois suffisantes à amener, par leurs seules forces, des termes correspondant à la signification donnée, des synonymes du terme cherché, parmi lesquels peut se faire alors, grâce au phénomène de reconnaissance, une sélection qui fixe, finalement, le terme exact. Dans ces conditions, donc, et par le moyen de la reproduction de la relation ; la mémoire de reproduction peut être compensée par la mémoire de reconnaissance, aidée par d'anciennes tendances à la reproduction suffisamment énergiques chez tous les sujets normaux ; et, comme la possibilité de reconnaissance est notablement plus étendue que la possibilité de reproduction, l'intervention de la relation augmente dans des proportions énormes le nombre de chances d'une reproduction correcte. Notons que la mise en jeu de ce mécanisme peut être purement passive, ou bien peut être due à une intervention volontaire du sujet.

En envisageant l'ensemble de nos expériences, il est hors de doute, d'après ce que nous avons dit jusqu'à présent, que la relation joue un rôle dans la reproduction ; mais, ce point étant acquis d'une manière générale, il reste cependant impossible de savoir, dans la

plupart des cas particuliers, si la relation y a été réellement effective ; de ce qu'elle puisse l'être, il ne résulte pas qu'elle le soit toujours. Et même, il semble que souvent elle ne le soit pas. Rappelons ici ce que nous avons dit (p. 19 sq.) des modes d'apparition de la relation ; nous avons constaté que, fréquemment, loin de se présenter subitement et clairement définie, elle subissait tout un développement, se précisait petit à petit, passant de l'idée très vague qu'il y avait une relation, à la conscience nette de telle ou telle relation bien caractérisée. De même, le terme induit apparaît, lui aussi, de façons diverses ; parfois, même après la venue de la conscience de la relation, il apparaît brusquement, il « tombe on ne sait d'où » dans la conscience, et il est reconnu alors, comme réalisant la relation. Dans d'autres cas, au contraire, il se présente comme quelque chose d'attendu, que l'on cherchait, et qui *était déjà entrevu ;* le mot semble *en continuité* avec la relation, dès son apparition ; souvent enfin, la prise de conscience de la relation s'accompagne de commencements de reproduction, de sons isolés, de syllabes, faisant partie du mot induit (p. 20). Dans ce cas, le sens propre du mot (indépendamment de celui qui lui est donné par la relation) semble avoir été présent avant l'apparition du mot lui-même, de façon plus ou moins claire, et le mot vient simplement désigner quelque chose qui était déjà donné avant que la représentation verbale vienne à la conscience. Exemples :

M. Oubli-Mémoire. « Après la reconnaissance du mot Oubli, un moment d'attente, puis, tout à coup, conscience que c'est le contraire ; pas de mots ; le mot Mémoire est venu alors. Je crois que Mémoire était déjà là, vaguement dans la conscience, je sens qu'il devait être là, bien que je ne puisse le discerner. Quand il est venu, je l'ai reconnu comme quelque chose qui était déjà là. »

R. Conscience-Perception. « Reconnu l'excitant, *senti l'autre venir*, conscience qu'il agissait déjà sur la conscience ; le second venait de plus en plus, puis le mot Perception est venu comme ce qui était attendu. »

F. Illusion-Désespoir. « Désespoir n'est pas venu subitement, mais *je l'ai senti venir* ».

Les cas d'apparition subite sont aussi caractéristiques. Exemples :

M. Musique-Poésie. « Conscience de quelque chose d'analogue, du même genre ; tout d'un coup, le mot Poésie est venu et a été bien reconnu. »

M. Torpeur-Somnolence. « Conscience qu'entre Torpeur et l'autre il y a une différence essentielle ; après cela un moment d'attente vide, et Somnolence est venu sans continuité avec la conscience de la relation. »

M. Réfutation-Preuve. « Conscience de quelque chose de contraire, d'opposé, puis, *indépendamment* de cette relation, le mot Preuve est arrivé subitement, il a surpris, puis a été immédiatement reconnu. »

R. Candeur-Jeunesse. « Le mot est venu d'abord ; sa signification l'a suivi ; dans les autres expériences le sens venait d'abord et entraînait le mot. »

Ces deux modes d'apparition du terme induit amènent tous les sujets à faire spontanément cette distinction : « Ici le second terme est venu *indépendamment* de la relation ; là, c'est la relation qui a amené le deuxième terme », selon qu'il y a eu conscience de la continuité ou non.

De la mise en présence de ces différents faits, se dégage une conclusion, c'est que le deuxième terme est parfois présent, ou que, du moins, sa signification est plus ou moins nettement présente avant la venue du mot qui la symbolise, et que, dans ces cas, il y a continuité entre le terme induit et la relation. Cela étant, il est plus que probable que, bien souvent, la relation, tout en précédant temporellement la venue du terme induit, est cependant déterminée par ce terme, naît sous son influence. Le terme induit serait directement reproduit par l'inducteur, mais ne se présenterait que d'une façon vague, indécise d'abord, et cette conscience vague suffirait à faire naître *actuelllement* la conscience de la relation, qui serait suivie alors de l'apparition nette de l'induit. Dans cette hypothèse, la relation ne jouerait aucun rôle, ou tout au plus un rôle très peu important dans la reproduction de l'induit, et devrait être considérée simplement comme un phénomène accessoire de la reproduction (V. p. 22). Cette hypothèse est pleinement confirmée, comme on le verra dans la suite, par les résultats quantitatifs de nos recherches, qu'elle explique adéquatement.

Il nous reste à signaler un dernier point à propos de la conscience de la relation ; les relations nécessitent, lorsqu'elles naissent dans la conscience, certaines conditions, l'élaboration des fondements sur lesquels elles s'établissent, un travail d'abstraction, et n'apparaissent pas normalement, semble-t-il, sans la présence d'activité (nous ne dis-

cuterons pas ici cette intervention d'activité, considérée comme nécessaire par les uns, niée par les autres; ce qui nous intéresse et ce qui ne peut être mis en doute, c'est que les relations ne se manifestent d'ordinaire que dépendamment d'une *élaboration* plus ou moins complète des fondements). Une fois que les relations ont été « produites », et par le fait même du mécanisme associatif, elles ne nécessitent plus dans la suite, les mêmes conditions d'apparition, les facteurs de la reproduction sont conditionnés par la production même. En un mot, la naissance d'une liaison idéelle crée des liaisons réelles entre les phénomènes, qui permettent aux liaisons idéelles de reparaître dans la suite, sans que les conditions primitives de leur naissance doivent se trouver réalisées de nouveau.

b) *Les symboles des relations.*

Jusqu'à présent, nous avons envisagé la conscience de la relation proprement dite, en étudiant les cas où elle constituait le seul intermédiaire entre l'inducteur et l'induit. La plupart du temps, cependant, elle est accompagnée d'autres phénomènes. Ces phénomènes peuvent être extrinsèques à la relation même, telles, par exemple, les images visuelles représentant l'un ou l'autre des termes qui servent de fondements à la relation, ou bien ils peuvent être liés à la relation d'une manière spéciale, ils peuvent la *symboliser*. Nous n'envisagerons ici que les symboles de relations, réservant l'étude des autres intermédiaires pour le paragraphe suivant.

Les symboles peuvent être d'espèces variées ; images visuelles, représentations verbales, sensations musculaires, etc. Ils ont pour caractéristique générale, de représenter la relation d'une manière ou de l'autre, parfois ils lui sont tellement unis qu'ils semblent, comme nous le verrons dans la suite, « contenir, être » la relation même; dans d'autres cas, les deux phénomènes sont plus distincts.

1° Les symboles visuels.

Les représentations visuelles qui symbolisent les relations peuvent se répartir en deux grandes classes ; tantôt l'image visuelle représente

la relation d'une manière tout à fait schématique, tantôt, au contraire, elle contient à la fois, la relation et ses fondements sous forme imaginative ; dans le premier cas, l'image est en général fort abstraite, et contient un minimum d'éléments imaginatifs, tandis que dans le second, on a affaire d'ordinaire à des images concrètes assez claires, dans lesquelles la relation est symbolisée simplement par un caractère spécial de l'imagerie.

a) La première catégorie, les symboles schématiques sont bien connus et constamment signalés, ils ne présentent d'ailleurs rien de très saillant. Ce sont la plupart du temps des lignes de formes diverses, qui sont localisées dans les environs immédiats de l'inducteur ; souvent ces lignes sont soumises à des mouvements plus ou moins accentués. Exemples :

M. Maître-Elève. « Conscience qu'il faut quelque chose qui soit lié à maître ; cela était représenté par deux ou trois lignes lumineuses s'échappant de Maître, comme des traits d'union ».

P. Père-Enfant. « Conscience de quelque chose de corrélatif ; cette conscience était basée sur la vue d'une ligne qui allait vers moi, et dont je fixais l'autre extrémité ».

Dans P. Réfutation-Preuve, le contraste était représenté par une ligne dont le sujet fixait les deux bouts. Dans P. Travail-Rémunération, la conscience « que l'un amène l'autre » était représentée par une ligne que parcourait un point en mouvement ; les deux extrémités représentaient l'une le travail, l'autre la rémunération.

Même chose pour une relation de causalité chez M. « simplement vu quelque chose qui passait d'un point à l'autre ». Dans P. Lettre-Alphabet et P. Efficience-Causalité, la relation de tout à partie et de subordination sont symbolisées par un arc de cercle entourant « quelque chose d'imprécis ».

L'opposition paraît symbolisée de diverses manières, le sujet P., par exemple, a tantôt l'image visuelle de sa main désignant un point de l'espace situé en face de lui, tantôt l'image d'une ligne dont il fixe les deux bouts. La réciprocité enfin dans P. Unité-Complexité est repré-

sentée par deux angles opposés par leurs sommets, et se déplaçant l'un vers l'autre.

Ces symboles schématiques sont d'ordinaire fort peu clairs, ils ont un degré de conscience minime. C'est sans doute pour cette raison que, le plus souvent, les sujets ne peuvent se souvenir de leur présence lors de l'imprégnation. D'autre part, et à l'inverse de ce qui se passe pour d'autres symboles, ces images schématiques ont *toujours* été accompagnées de la conscience de la relation.

Les symboles schématiques sont parfois liés à des images concrètes, par exemple :

M. Combat-Carnage. « Image très complexe, éveillée par le mot Combat ; d'une part, une grande bataille, d'autre part, du sang et des gens égorgés ; ces deux parties liées l'une à l'autre par un trait lumineux symbolisant la succession ».

Parfois, les représentations schématiques s'unissent à des représentations kinesthésiques. Exemple :

P. Insulte-Injure. « Conscience d'analogie symbolisée par une vague image visuelle de deux lignes verticales parallèles, que je *mouvais l'une contre l'autre avec le bras* ».

Les symboles schématiques sont intervenus rarement d'une façon assez distincte pour que les sujets puissent les mentionner. Ils ne sont signalés que dans 23 cas, pour toutes les expériences des quatre sujets, et ces vingt-trois cas même se répartissent de façon très irrégulière chez les divers individus ; très rares chez M., F. et R. (chez ces trois sujets on les rencontre respectivement dans 3,1 °/₀, 1,6 °/₀ et 0,6 °/₀ des cas, sur cent expériences réussies), ils sont intervenus dans 15 °/₀ des cas chez le sujet P., constituant pour lui une marque individuelle très caractéristique que nous rapprocherons ultérieurement d'autres particularités de P.

b) La seconde classe de symboles visuels est très intéressante à divers points de vue, elle comprend des images concrètes, modifiées sous l'influence de la relation de façon à la représenter. Les fondements de la relation sont d'ordinaire réunis en une image complexe,

dans laquelle certains éléments sont particulièrement mis en relief et symbolisent la relation grâce à leur abstraction relative. Ces éléments symboliques frappent le sujet, tandis que les autres restent moins distincts et possèdent un degré de conscience inférieur. Exemples :

M. Artiste-Chef-d'œuvre. « Le mot Artiste fait apparaître l'image d'un peintre assis devant son chevalet, et occupé à peindre ; j'ai surtout remarqué *le mouvement du bras qui peignait ;* ce mouvement était ce qu'il y avait de plus clair dans l'image » (causalité).

M. Epilogue-Préface. « L'excitant ramène l'image d'un livre entr'ouvert dont je voyais nettement *les premières pages et les dernières* et dont le milieu était *vide* » (opposition).

M. Machine-Ouvrier. « Image d'un menuisier occupé à travailler à son établi ; son bras est en mouvement ; *le mouvement du bras seul est clair* » (causalité).

M. Pays-Province. « Image d'une carte géographique très imprécise et obscure de la Belgique, et qui représentait Pays, et, au *milieu* de cette carte, la province de Brabant nette et bien détaillée » (inclusion).

A côté de ces symboles où la relation est nettement exprimée par un caractère de l'image, on en trouve d'autres beaucoup plus difficiles à interpréter, dans lesquels l'image semble « contenir » la relation, on ne sait comment. Exemples :

M. Escalier-Etage. « Le mot Escalier a fait venir l'image visuelle d'un escalier. Dans cette image se trouvait un quelque chose d'inexprimable et cependant très net, le caractère de direction ; ce caractère était dans l'image, il était de nature nettement sensorielle, mais indéfinissable, c'était une impression de direction vers le haut ; c'était ce qu'il y avait de plus net dans l'image » (finalité).

M. Monastère-Religieux. « Image visuelle d'un monastère dans une vallée, très petit, et d'un moine qui semblait, lui, avoir la grandeur naturelle. Le monastère était dirigé, convergeait vers le moine ; ce caractère de direction symbolisant la finalité était très net ; il a précédé la venue de la conscience de la relation ».

Peut-être avons-nous affaire ici à une composante musculaire, formant une complexion avec les éléments visuels ? La chose nous paraît probable, mais nous ne pourrions donner aucune garantie à cet égard.

Tous ces symboles « par abstraction relative » proviennent des expériences faites sur le sujet M. Seul parmi nos sujets, il les a men-

tionnés assez fréquemment, il appartient d'ailleurs au type visuel accentué. Il est à noter ici que ces symboles ne s'accompagnent pas nécessairement de la conscience de la relation, à l'inverse de ce qui se passe pour les symboles schématiques.

2° Les symboles verbaux.

Dans un certain nombre d'expériences, on rencontre comme intermédiaires des représentations verbales. Ces mots ont toujours trait à la relation, ce qui était à prévoir du reste. Parfois ce sont de simples désignations abstraites de la relation, tels les mots : « contraire », « symbole », « opposition », « synonyme », etc. Ces mots se distinguent nettement de la relation, car les sujets accusent souvent un intervalle temporel entre la venue des mots et l'apparition de la relation, soit qu'ils la suivent, soit qu'ils la précèdent. Dans d'autres cas, la relation semble fusionnée avec les mots qui l'expriment, cela lorsque les mots ne sont pas simplement des substantifs, mais forment dans leur ensemble des bouts de phrase exprimant la relation. Exemples :

M. Evidence-Certitude. « Ce que fait évidence ».
P. Farine-Pain. « Ce qui est fait de ceci ».
D. Silence-Etude. « Nécessaire à ».
M. Illusion-Désespoir. « Aboutit à ».

La fusion est complète aussi lorsque le mot est une préposition comme « de » ou « pour ». Exemples :

P. Candeur-Jeunesse. « Le mot Candeur rappelle « de » avec conscience que candeur est une propriété de l'autre ».

P. Plan-Œuvre. « Plan rappelle une relation, à la fois de génitif et de finalité appuyée par les mots « de » et « pour ».

3° Les symboles musculaires et kinesthésiques.

Une dernière classe de symboles est constituée par les représentations musculaires et kinesthésiques. Il est extrêmement difficile, comme on le sait, de distinguer en ce domaine les représentations directes des représentations reproduites. Le plus souvent, il semble que l'on ait

affaire à des sensations actuelles accompagnées d'éléments reproduits; de plus, ces facteurs présentent de grandes difficultés à l'analyse, il arrive souvent que les sujets affirment que tel état avait une composante musculaire, sans pouvoir donner de plus amples renseignements; ces composantes musculaires sont d'ailleurs fréquentes et jouent sans aucun doute un rôle important dans la symbolisation des relations. Elles sont parfois si intimement unies à la relation qu'elles semblent la constituer à elles seules. Exemples :

P. Réfutation-Preuve. « Conscience d'opposition soutenue fortement par des sensations de tension musculaire aux deux épaules ».

R. Fonction-Santé. « Conscience de finalité manifestée musculairement par la représentation d'un mouvement *vers* quelque chose ».

R. Espoir-Vertu. « La relation de connexion était représentée par des sensations musculaires. »

Nous rattachons à cette symbolisation musculaire certains cas où la relation a été symbolisée par la localisation de l'induit relativement à l'inducteur, parce que la conscience de cette localisation s'accompagne, en général, de sensations musculaires qui semblent en connexion intime avec elle. Exemples :

M. Journal-Lecteur. « Image visuelle d'un journal, puis représentation très nette du mouvement des yeux regardant autour du journal, en même temps conscience que l'autre est à côté. »

M. Ballon-Nacelle. « Image d'un ballon, représentation musculaire du mouvement des yeux pour regarder en dessous, image de la nacelle. »

P. Allée-Jardin. « Image visuelle d'une allée, puis conscience qu'il fallait chercher autour, alors, j'ai vu un jardin. »

Dans d'autres exemples où la localisation joue un rôle, les facteurs kinesthésiques et musculaires sont moins accusés. Exemple :

R. Froid-Glace. « Conscience que le deuxième terme est voisin, doit venir à côté du mot Froid, la position des mots symbolisant la connexion. »

M. Réclame-Affluence. « Conscience que le deuxième devait venir à droite et que ceci symbolisait un rapport de succession. »

R. Conscience-Attention. « J'attendais l'autre à gauche, ce qui signifiait qu'il *agissait* sur la conscience. »

Dans quelques rares cas, la relation a été symbolisée par des états affectifs ; ici encore la fusion était si complète qu'il était impossible de les distinguer par simple observation l'un de l'autre ; c'est ainsi, par exemple, que la conscience d'identité ou de similitude peuvent être symbolisées par un « sentiment » indéfinissable « d'accord », l'opposition par un « sentiment » de malaise.

4° Le rôle des symboles.

Ce qu'il y a de plus remarquable dans les symboles, à quelque classe qu'ils appartiennent, c'est la fusion complète qui se fait le plus souvent entre eux et la relation symbolisée, fusion si intime qu'il est impossible de les distinguer par introspection, exception faite, évidemment, des cas où les deux phénomènes sont distincts temporellement. Le symbole semble « contenir » ou « être » la relation ; c'est là, du reste, un fait que l'on peut toujours constater lorsque symbole et symbolisé sont simultanément présents à la conscience, et que le symbolisé n'est pas présent sous une forme imaginative distincte.

Malgré cette fusion, la conscience de la relation est certainement un phénomène différent du symbole qui l'accompagne, celui-ci est même d'ordinaire tout à fait accessoire à la relation. Cette considération est démontrée par diverses constatations.

1° Le plus souvent, les symboles, surtout les images visuelles schématiques et les sensations musculaires, sont très obscurs, peu conscients, alors que le sujet a une conscience claire et nette de la relation.

2° La relation dépasse souvent largement son symbole ; celui-ci est inadéquat, insuffisant. Exemples :

P. Unité-Complexité. « Conscience que l'autre est nécessairement présupposé par unité, et que, lui aussi, il présuppose unité, cela était symbolisé par l'image visuelle de deux angles opposés par leurs sommets, et s'avançant l'un vers l'autre ».

R. Rationalisme-Philosophie. « Conscience que l'autre est comme le genre, rationalisme comme l'espèce ; cela représenté simplement par le mot « est ».

F. Travail-Rémunération. « Conscience d'une relation qui est une espèce de finalité inadéquate, représentée par le simple mot « finalité ».

P. Candeur-Jeunesse. « Le mot « de » signifiait que c'était une *propriété* de ce que j'allais dire ».

3° Les symboles ne sont pas propres aux diverses relations, mais peuvent servir à représenter des relations très différentes. L'image d'un arc de cercle, par exemple, représente au sujet P. soit une relation de particulier à général, soit une relation de tout à partie ; la localisation du terme à venir, par rapport à l'inducteur, symbolise soit la causalité, soit la succession ; le mot « de » représente soit l'appartenance, soit la qualification, etc.

4° Enfin, les symboles peuvent être différents, dans l'expérience de reproduction de ce qu'ils étaient à l'exercice d'imprégnation, ce qui nous démontre que, dans certains cas, ils n'apparaissent que *dépendamment* de la conscience de relation ; ce point est établi par quelques expériences dans lesquelles les sujets ont pu affirmer avec certitude que les mots exprimant la relation étaient différents dans les deux parties de l'expérience. Exemples :

M. Evidence-Certitude. « A l'imprégnation, j'avais formulé : « évidence provoque certitude », tandis qu'à la reproduction sont venus les mots : « ce que fait évidence ».

P. Réfutation-Preuve. « Le mot « opposition » qui était venu à l'exercice d'imprégnation était remplacé ici par le mot « contraire ».

P. Douceur-Colère. « Le mot « contraste » de l'imprégnation a été remplacé par le mot « opposé ».

Tout ceci nous fait voir que les symboles ont un rôle assez secondaire au point de vue de la conscience de relation proprement dite, ils ne « contiennent » point la relation, et ne la représentent même que d'une façon extrêmement défectueuse, puisque la symbolisation n'est que partielle et qu'elle est souvent équivoque. L'élément essentiel est donc, avant tout, la relation. D'autre part, cependant, les symboles doivent avoir une importance considérable au point de vue de la reproduction ; en effet, en premier lieu, ils forment, à côté de la relation, un second intermédiaire qui unit l'inducteur à l'induit, et, en outre, ils forment un chaînon associatif intermédiaire entre la relation et ses fondements. Les liaisons associatives qui unissent la relation à son symbole doivent être particulièrement fortes, étant donnée la fusion complète qui se fait entre la conscience de la relation et le

symbole ; aussi celui-ci étant reproduit par l'inducteur, y a-t-il de fortes chances pour que la relation soit reproduite à son tour ; l'intervention des symboles assure donc la reproduction de la relation et tous les avantages qui en résultent, et que nous avons signalés dans les pages précédentes. Ce rôle indirect des symboles est d'autant plus important que ces phénomènes sont relativement fréquents sous une forme ou l'autre, chez certains sujets surtout (1). Ils doivent même être plus fréquents que ne l'indiquent les statistiques, car, souvent, sans aucun doute, ils échappent à l'observation.

§ 2. — Les intermédiaires autres que la relation.

Les intermédiaires autres que les relations ou leurs symboles appartiennent à diverses classes ; ce sont des représentations imaginatives correspondant aux différents domaines sensoriels : visuelles, auditives, kinesthésiques et musculaires ; des représentations verbales ; des phénomènes d'ordre affectif ; enfin des souvenirs se rapportant à l'exercice d'imprégnation ou à un passé plus lointain.

Tous ces phénomènes, quels qu'ils soient, représentations ou états affectifs, peuvent être simplement reproduits par l'inducteur et apparaître au sujet sans connexion consciente avec le passé (nous faisons abstraction ici de la question de la reproductibilité des sentiments plaisir-déplaisir, qui, chaque fois que nous les avons rencontrés, étaient englobés dans des états affectifs complexes). Mais ils peuvent aussi donner lieu au phénomène de reconnaissance, et même, dans certains cas, apparaître comme de véritables souvenirs au même titre que la relation.

Ce n'est que tout à fait exceptionnellement que nous avons rencontré des représentations verbales comme intermédiaires isolés, sans que la relation fût consciente. En voici un exemple :

(1) Voir p. 54 et le tableau IV, p. 55. Presque tous les cas où sont intervenus deux intermédiaires dont l'un était la relation, correspondent à des symboles ; même chose pour les cas à intermédiaires multiples.

D. Silence-Etude. « L'excitant a fait venir, sous forme auditive-motrice, les mots « nécessaire à » qui ont été immédiatement suivis du mot Etude, tout cela mécaniquement, sans aucune conscience de la relation. »

Quant aux représentations auditives imaginatives, nous n'en avons trouvé que dans un seul cas. Chez l'un des sujets, le mot « tonnerre » a évoqué la représentation d'un bruit sourd assez intense.

a) *Les images visuelles.*

Parmi les images visuelles qui se présentent entre l'inducteur et l'induit, il faut signaler tout d'abord l'image de l'appareil au moyen duquel se faisait l'imprégnation. Cette image n'est apparue qu'assez rarement et elle était obscure en général. Il n'en va pas de même pour les images évoquées par les mots donnés, et qui les représentent; celles-ci ont une fréquence considérable, elles apparaissent en moyenne aussi souvent que les relations, soit dans 45 °/₀ des cas environ.

Elles représentent ou bien un seul des termes de la relation, ou bien, une seule image représente les deux termes, ce qui se fait principalement lorsque les deux objets sont naturellement contigus et sont souvent compris dans un même ensemble spatial. Cette union des deux termes dans une seule image constitue évidemment un avantage considérable au point de vue de la reproduction.

Lorsqu'un des termes est représenté isolément, il peut donner lieu à toutes les combinaisons possibles ; l'inducteur peut rappeler soit l'image qui le représente, soit celle qui représente l'induit, soit successivement l'une et l'autre.

Quand les images sont complexes et contiennent les deux termes, ceux-ci peuvent être simplement contigus dans l'image, sans être spécialement accentués, ni nettement séparés l'un de l'autre. Exemple :

M. Avare-Trésor. « Reproduction d'une image représentant le type classique de l'avare de Molière, penché sur un plancher dans un trou duquel se trouve un tas de pièces d'or. »

Dans d'autres cas, au contraire, les deux termes sont séparés dans l'image, par abstraction relative ; c'est ordinairement la partie de

l'image qui représente l'induit qui est distincte du reste de l'image et qui est particulièrement nette, bien définie. Exemples :

M. Fourrure-Poil. « Image visuelle d'une fourrure dans laquelle les poils sont particulièrement nets et distincts, beaucoup plus que la forme générale et que les autres détails. »

F. Navigation-Canal. « Image d'un bateau flottant sur une eau tranquille ; ce qui était le plus net dans l'image, c'était le caractère calme et tranquille de l'eau ; une vraie eau de canal. »

Cette désignation particulière du second terme est très aisée à interpréter si l'on songe que ces images se forment à l'imprégnation, au moment où les deux mots sont présentés et lus successivement par le sujet. Le premier mot peut avoir déjà provoqué l'apparition d'une image lorsque le second arrive à la conscience ; et l'influence de ce dernier se manifeste, dès lors, en général, par une modification de l'image existante qui se transforme de façon à représenter également le second terme. Cette formation successive de l'image lors de l'exercice de l'imprégnation se manifeste souvent dans le cours de la reproduction. S'il arrive, en effet, parfois que l'image complexe soit reproduite d'emblée, comme c'était le cas pour les exemples cités précédemment, il arrive aussi que l'image se développe en deux temps ; dans le premier temps apparaît l'image qui correspond à l'inducteur, et on la voit se transformer ensuite pour représenter l'induit. Exemples :

M. Serpent-Venin. « Image d'un serpent en mouvement, qui se modifie ; dans sa gueule ouverte apparaît une glande à venin (Sans abstraction spéciale) ».

R. Toit-Ardoise. « Image d'un toit incliné, sur lequel se dessinent après un instant les ardoises, nettement distinctes du reste et plus claires ».

Dans certains cas, les images qui apparaissent lors de la reproduction sont différentes de celles qui étaient intervenues au moment de l'imprégnation, et ne peuvent jouer, par conséquent, aucun rôle dans l'évocation de l'induit. Cette variation dans les images se manifeste dans diverses conditions.

Parfois on ne peut y découvrir aucune raison ; à l'imprégnation

tel mot fait apparaître une image donnée, en vertu d'anciennes tendances à la reproduction ; au moment de l'exercice de reproduction, le même mot évoque une autre image à laquelle il a été également lié dans le passé. Pourquoi telles tendances à la reproduction ont-elles été effectives à tel moment, et pourquoi telles autres l'ont-elles été à un instant subséquent ? Il est impossible de le dire. Exemple :

M. Prison-Bagne. « A l'imprégnation j'avais eu l'image visuelle d'une prison connue ; ici, j'ai eu l'image d'une autre prison, connue également. »

Dans certains cas cependant, on peut trouver la raison du changement d'images. Les deux termes qui sont présentés à l'imprégnation créent en effet une constellation associative, qui a pour effet d'évoquer une image unie aux deux termes à la fois, et dans laquelle les deux termes sont représentés ; souvent même l'influence de la constellation est telle que l'un des termes est représenté de façon tout à fait inadéquate. Lorsque, par contre, l'inducteur réapparaît, *seul*, à l'exercice de reproduction, il tend à faire reparaître l'image qui lui est associée le plus fortement *à lui*, et l'influence de l'autre terme n'existant plus, il est naturel que l'image soit différente. Exemple :

M. Pupitre-Encrier. « A l'imprégnation, image d'un bureau-ministre sur lequel était posé un encrier ; au moment de la reproduction, le mot pupitre éveille l'image d'un pupitre proprement dit ; à cette image a succédé celle de l'imprégnation et puis le mot est venu ».

Cette influence de la constellation associative se manifeste non seulement dans l'imagerie, mais aussi dans la signification non imaginative des mots. Exemples :

F. Marteau-Tympan. « A l'imprégnation, la présence du mot tympan m'avait fait comprendre le mot Marteau, comme désignant l'osselet de l'oreille moyenne qui porte ce nom. A la reproduction, Marteau est compris dans le sens ordinaire de ce mot (outil), puis le sens change, et Tympan revient. »

F. Usure-Conservation. « A l'imprégnation, Usure, influencé par Conservation, avait le sens de détérioration ; lors de la reproduction, par contre, il prend le sens « financier » d'usure. Après un instant, le sens primitif reparaît, puis vient le mot Conservation. »

Il est remarquable de voir que dans tous les cas où le sens du mot a été différent de celui de l'exercice d'imprégnation, la reproduction ne s'est pas faite, avant que le sens correct fût revenu ; dès qu'il était donné, par contre, l'induit faisait son apparition. Nous n'avons pas pu constater un seul cas où la reproduction se soit faite alors que le sens de l'inducteur était différent de son sens « d'imprégnation ». Il est vrai que ces cas ont été assez rares dans nos expériences (cinq ou six) (1).

Faut-il voir là un effet de l'affinité associative très intense de la signification des mots, qui permettrait la reproduction immédiate lorsque cette signification est donnée, ou bien, le sens correct n'arrive-t-il pas sous l'influence de l'induit, au moment où celui-ci va paraître dans la conscience, et cette modification de sens n'en est-elle pas un effet anticipé comme la relation dans certains cas ? Nous ne pourrions le dire.

La différence entre l'image qui apparaît à la reproduction et celle de l'imprégnation ne dépend pas toujours de la signification propre du mot isolé, comme dans les cas précédents, mais peut résulter d'une constellation associative formée au moment de la reproduction et différente de celle qui était donnée à l'imprégnation. L'imagerie qui se développe à l'exercice de reproduction est, en effet, déterminée parfois par l'imagerie d'expériences antérieures, faites dans les mêmes conditions, et l'inducteur évoque des images qui ont été précédemment éveillées par des termes plus ou moins analogues.

P. Morsure-Rage. « A l'imprégnation, je n'avais pas eu d'image visuelle ; à l'exercice de reproduction, le mot Morsure provoque la conscience d'une relation de causalité, et apparaît l'image d'une gueule de serpent avec ses crochets à venin. C'était la même image que dans le groupe antérieur Serpent-Venin. »

F. Envie-Résignation. « Le mot Envie reproduit l'image d'un homme caché derrière un mur. Cette image n'avait pas paru à l'imprégnation, mais avait joué un rôle dans un groupe précédent, Malveillance-Aigreur, et, de fait, elle évoque le mot Malveillance. »

(1) Bühler a pu faire la même constatation dans ses expériences. Voir *loc. cit.*, p. 58.

La reproduction d'images provenant d'expériences anciennes n'est nullement limitée à un espace de temps assez court, comme on pourrait se le figurer ; nous avons pu constater, au contraire, que les mêmes images intervenaient parfois dans des groupes séparés par un intervalle de deux semaines et plus.

Signalons encore une dernière particularité, se rapportant à l'imagerie visuelle ; parfois l'inducteur provoque simultanément deux processus imaginatifs visuels. Exemple :

M. Marteau-Enclume. « Le mot marteau fait venir simultanément les représentations d'un « marteau acoustique » (Schallhammer) et d'un intérieur de forge. »

Nous avons pu vérifier, à cette occasion, cette observation que les images visuelles simultanées, quand elles sont distinctes, ne sont pas nécessairement localisées l'une par rapport à l'autre. Il était impossible au sujet de dire quelles étaient leurs relations spatiales mutuelles ; elles appartenaient à deux « espaces différents » ; c'est ce que l'un des sujets exprimait d'une façon très heureuse en disant qu'il avait, à ces moments, « comme un double champ visuel ».

b) *Les états affectifs et les représentations kinesthésiques.*

Les états affectifs et les représentations kinesthésiques et musculaires interviennent également comme intermédiaires, indépendamment de la relation ; ces cas ne présentent aucune particularité qui mérite d'être signalée ; en voici un exemple :

M. Prière-Sommation. « Le mot Prière évoque l'image visuelle d'une personne dans l'attitude de la prière ; immédiatement après cela, reproduction d'un état sentimental de fureur accentuée (qui représente Sommation). »

Les différents phénomènes que nous avons envisagés jusqu'à présent dans ce second paragraphe, sont reproduits par l'inducteur et peuvent unir leur action à la sienne pour reproduire l'induit, pour autant qu'ils ont été présents à l'imprégnation. Sous ce rapport, les intermédiaires forment un mécanisme de la plus haute importance ; mais, de plus, à côté de ce rôle purement mécanique, ils peuvent,

comme la relation qui unit inducteur et induit, donner lieu à une reproduction volontaire de l'induit, sous l'influence de tendances à la reproduction plus anciennes que celles établies à l'imprégnation. Prenons, par exemple, le cas d'une image visuelle représentant l'induit ; il peut se faire que le sujet n'ait pas conscience de ce rapport de symbolisation unissant l'image à l'induit, et que, malgré cela, l'induit apparaisse automatiquement ; mais, dans d'autres cas, la relation qui fait de l'image le représentant de l'induit, peut être présente à la conscience du sujet, et alors, ce dernier peut chercher activement à trouver le terme qui désigne l'objet représenté par l'image (1). Il ne s'agit pas ici d'une simple reconnaissance de l'image ; celle-ci peut parfaitement bien être reconnue pour son compte, sans que le sujet sache qu'elle représente l'objet du terme induit ; il y a plus qu'une simple reconnaissance et c'est précisément ce plus qui permet l'intervention de la volonté. Cette conscience de l'identité d'objet entre l'image et le terme induit apparaît nettement isolée dans certaines expériences. Exemple :

M. Liste-Nomenclature. « Le mot Liste a reproduit tout d'abord l'image visuelle d'une suite de mots écrits l'un au-dessus de l'autre ; j'ai pris conscience alors, à un moment ultérieur, de ce que cette suite de mots *était* aussi l'autre terme. »

C'est surtout dans les expériences à intermédiaires affectifs que la chose est caractéristique, ce qui se comprend, car il faut que l'état affectif qui se présente d'abord comme une modification subjective, devienne *objet* de pensée pour pouvoir être intégré dans la relation de symbolisation. Le processus se déroule en deux temps ; d'abord le sujet ressent tel « sentiment », ensuite, le « sentiment » éprouvé lui apparaît comme la « chose » désignée par l'induit. Cette transformation d'un « état » en « chose » fait nettement ressortir la conscience du rapport, qui se distingue moins bien quand l'intermédiaire est représentatif et qu'il porte dès le début le caractère d'objectivité.

(1) Balaban a été amené à faire la même constatation, et la distinction dont il s'agit ici semble correspondre à celle qu'il établit entre la reproduction « déterminée » et la reproduction par « chaînons » *(loc. cit.*, p. 377). La reproduction « déterminée » de cet auteur correspond partiellement à ce que nous appellerons « reproduction définie » (Voir p. 73 de ce travail).

M. Prière-Sommation. « Le mot Prière évoque l'image visuelle d'une personne dans l'attitude de la prière ; immédiatement après cela, reproduction d'un état sentimental de fureur accentuée, puis, conscience que l'autre « *est* cela » ; alors vint le mot Reproche qui n'a pas été reconnu, et auquel a succédé Sommation. »

M. Syncope-Frayeur. « Après l'apparition de l'excitant, j'ai ressenti un malaise indéfinissable ; conscience que cet état *était* « ce qu'il fallait » ; le mot Haine (d'une expériences précédente) est reproduit, mais n'est pas reconnu ; alors, l'état sentimental s'est précisé, j'ai senti une oppression, véritable *peur*, le mot Peur se présente, mais n'est pas reconnu ; je réagis. »

R. Souffrance-Fureur. « Dès que j'ai reconnu le mot, production d'un état indéfinissable de malaise, et conscience très claire que l'autre est compris dans cet état de malaise ; puis le mot Fureur est reproduit. »

Le rôle de cette conscience qui fait apparaître l'intermédiaire comme « étant » le second terme, se manifeste objectivement par la reproduction de synonymes de l'induit, ou de termes analogues, comme : peur pour frayeur, portrait pour photographie, fleurs pour légumes, « raseur » ! pour barbier, massacre pour carnage, etc.

c) *Les souvenirs.*

Les « souvenirs » forment une classe intéressante d'intermédiaires ; leur fréquence d'intervention, beaucoup moindre que celle des relations ou des images visuelles n'est cependant pas négligeable. On en rencontre, en effet, dans 13,6 % des cas de reproductions réussies, en moyenne, pour l'ensemble des sujets, alors que les autres intermédiaires accessoires, états affectifs, représentations verbales, etc., sont notablement plus rares (V. p. 52). Il est à peine nécessaire de dire que les souvenirs qui se manifestent en l'occurrence, sont d'une variété quasi infinie ; ils se rapportent tantôt à l'inducteur, tantôt à l'induit, parfois à la relation, aux images visuelles reproduites, à l'exercice de l'imprégnation, etc.

Les souvenirs qui se rapportent aux termes sont, par exemple, le souvenir « d'avoir eu ce mot à l'imprégnation », souvenir de « l'avoir rencontré déjà, dans une autre expérience », « qu'il a été mis en relation avec l'induit », « qu'il a donné ou qu'il n'a pas donné lieu à la reproduction d'une image », « qu'il est court, long, drôle, etc. » Parfois

le souvenir vise la localisation de l'inducteur à l'imprégnation, « souvenir qu'il était à droite », p. e.

Souvent, on rencontre dès l'apparition de l'excitant, des souvenirs se rapportant aux phénomènes subjectifs qui se sont manifestés à l'imprégnation, accompagnés ou non d'une image représentant le dispositif expérimental correspondant ; « souvenir d'avoir eu de la difficulté à trouver la relation », « souvenir d'avoir beaucoup réfléchi, etc. » Les souvenirs qui se rapportent aux intermédiaires, visent leurs propriétés extrinsèques, « souvenir d'avoir eu une image visuelle qui comprenait les deux termes », « que l'image n'est pas adéquate ». Les souvenirs dont la relation forme l'objet, sont, par exemple, « souvenir que c'est une relation bien connue », « que c'est une relation directe, précise, etc. » (1).

Enfin, on rencontre parfois, comme intermédiaires, des souvenirs plus lointains que ceux qui se rapportent à l'imprégnation ; ces souvenirs se présentent sous forme non imaginative, mais s'accompagnent quelquefois d'images anciennes, bien identifiées et correspondant aux termes donnés. Exemples :

F. Passé-Courage. « Une image assez vague me représentait la gloire future de la France (souvenir de Duguesclin), elle provenait d'un livre célébrant la gloire du passé. »

F. Tremplin-Saut. « Vague image d'un tremplin, et souvenir très net d'une pièce de Banville, repassée en un éclair. Image représentant un saut, et le mot Saut est venu. »

Ces réminiscences extrinsèques aux expériences, ne se sont présentées que chez un seul sujet, F. Chez les autres sujets, les souvenirs antérieurs à l'imprégnation se rapportent d'ordinaire à d'autres expériences, faites dans le même local.

Rappelons ici que *tous* les intermédiaires se présentent parfois comme souvenirs, les relations, les images, etc., et rentrent donc également dans cette classe-ci d'intermédiaires. Il y aurait grand intérêt

(1) On trouve de nombreux exemples semblables chez BÜHLER ; ce sont ses « Beziehungen auf frühere *Erlebnisse* » *(loc. cit.*, p. 62).

à étudier d'assez près le rôle des souvenirs dans la reproduction, et de le comparer à celui des autres intermédiaires non-souvenirs; cela principalement pour les souvenirs se rapportant aux conditions dans lesquelles s'est faite l'imprégnation. Une telle étude pourrait se faire assez facilement à condition d'éviter les écueils qui pourraient provenir des expressions des sujets ; leur attention devrait être tout spécialement attirée sur ce point. Les sujets emploient, en effet, souvent, des expressions très défectueuses sous ce rapport, et il arrive fréquemment que l'on soit très embarrassé dans l'interprétation de l'une ou de l'autre expérience. Des expressions, comme « je me suis rappelé alors l'image » ou « l'état dans lequel je me trouvais au moment de l'imprégnation m'est apparu » etc., sont des expressions à double sens, qui peuvent désigner aussi bien un souvenir qu'une simple reproduction.

Nous avons joint ici un petit tableau indiquant la répartition des diverses espèces de souvenirs chez les différents sujets ; les pourcentages sont établis sur la base de 100 reproductions correctes.

Tableau I (1)

	SUJETS	P.	F.	R.	M.
Souvenirs se rapportant à	La relation	7.7	4.9	3.1	2.2
	Aux termes	0.9	4.1	1.8	0
	La localisation	0	0	3.1	2.8
	Des états subjectifs	1.8	0	0	0
	L'imprégnation	1.8	3	3.6	2.8
	Des expériences anciennes	0	4.9	3.1	0.5
	Des événements anciens	0	4.1	0	0
	Souvenirs isolés	3.6	6.5	9.4	2.2

(1) Depuis le congrès de Francfort, nous avons revu, en vue de cette publication, nos procès-verbaux d'expériences, et nous les avons soumis à une critique plus serrée, afin de pousser l'analyse plus avant. Celle-ci a été complétée en deux points : 1° Nous avons fait une classification complète des intermédiaires, dont nous avons fixé les valeurs statistiques, distinguant des cas que nous n'avions pas différenciés au début. 2° Nous avons distingué les cas où n'intervenait qu'un seul intermédiaire de ceux où il y en avait plusieurs. Ces remaniements

Les souvenirs les plus fréquents se rapportent à la relation comme on le voit ; de plus, certaines catégories de souvenirs sont personnelles à certains sujets ; les souvenirs de la localisation à R et M ; ceux des états subjectifs à P (1) ; ceux d'événements anciens, lectures, tableaux, etc., à F. On voit en outre, à la rubrique *Souvenirs isolés*, la fréquence avec laquelle les souvenirs se sont présentés comme seuls intermédiaires entre les deux termes.

CHAPITRE III.

Résultats quantitatifs.

Nous avons fait l'étude quantitative de nos résultats à deux points de vue que nous envisagerons successivement : les pourcentages d'interventions des divers modes de reproduction et leurs valeurs temporelles.

§ 1er. — Données statistiques.

La première donnée statistique intéressante est l'uniformité du « rendement » global des différents sujets. Le pourcentage des termes trouvés, dans les recherches faites avec le matériel logique, est à peu près constant chez tous les sujets ; nous avons trouvé les valeurs suivantes : M. 88 %, P. 87 %, F. 84 %, R. 77,5 %. La variation moyenne est seulement de 3,5 %, la plus grande différence ne dépasse pas 10,5 %. Par contre, les recherches faites au moyen des chiffres (avec l'instruction d'éviter tout intermédiaire) nous donnent : M. 50 %, P. 23,5 %, F. 44 % et R. 73 %. (Les nombres étant composés de deux chiffres, les termes trouvés ne comprenant qu'un chiffre exact ont été

de statistiques ne se font pas sans laisser une certaine marge de cas douteux, difficiles à interpréter, ce qui explique la présence de certaines divergences *de détail* dans les données numériques ; néanmoins, toutes les conclusions mentionnées à Francfort se trouvent pleinement vérifiées dans les résultats que nous avons obtenus à la suite de cette nouvelle analyse.

(1) Ceci est à rapprocher d'autres particularités du même sujet P. V. Michotte et Prüm, *loc. cit.*, pp. 219 et 237,

comptés comme valant 1/2). Ici, l'uniformité a totalement disparu ; l'un des sujets retient un nombre considérable de termes, l'autre n'en peut reproduire le quart ; la variation moyenne est de 13,9 °/o, la plus grande différence est de 49,5 °/o. Alors que, pour la mémoire logique, la meilleure mémoire ne se différencie de la plus mauvaise que par une fraction minime (8/9), le rapport est ici de un à trois (1).

L'influence du matériel logique se signale donc, tout d'abord, par la disparition des différences individuelles dans le nombre des termes trouvés ; de plus, on constate, chez tous les sujets, une amélioration qui varie d'après les individus, mais qui, en tous cas, est considérable. La moyenne générale des termes trouvés est pour le matériel logique de 84 °/o, tandis que pour le matériel-chiffres la moyenne n'est que de 47,8 °/o, et cette différence est encore loin d'exprimer la différence réelle, étant donné que les conditions expérimentales étaient bien plus favorables dans les expériences faites avec les chiffres que

(1) Cette constatation est à rapprocher de l'observation de Sharp qui a remarqué que dans la reproduction des phrases, les différences individuelles étalent moins marquées pour la rétention du sens que pour celle des mots (Voir Sharp, *Individual psychology; Am. Jour. of Psychology*, X, 1899, p. 364.) Les résultats de Balaban montrent aussi une certaine uniformité chez ses différents sujets. Les pourcentages des termes retenus pour la mémorisation logique sont en effet de 64.8 °/o, 79.4 °/o, 74.1 °/o et 85.1 °/o (*loc. cit.*, p. 361). Il est à noter que les trois derniers chiffres sont du même ordre de grandeur que ceux obtenus par nous. Malheureusement, pour ce qui concerne la reproduction des termes mémorisés mécaniquement, les pourcentages donnés par l'auteur sont trop faibles pour que l'on puisse en conclure quoi que ce soit au point de vue des différences individuelles. D'autre part, on constate également la disparition de ces différences dans le tableau se rapportant au nombre de répétitions nécessaires à la mémorisation complète (*loc. cit.*, p. 362).

Cette uniformité dans les résultats est cependant loin d'avoir été constatée par les auteurs qui se sont occupés de la mémorisation et de la rétention de textes plus ou moins considérables. Radossawljewitsch a pu observer même que les différences individuelles dans la rétention étaient plus accentuées pour le matériel logique que pour le matériel dépourvu de sens. (Radossawljewitsch, *Das Behalten und Vergessen bei Kindern und Erwachsenen nach experimentellen Untersuchungen*, p. 109. Pädagogische Monographien. Leipzig, 1907). Toutefois, si l'on examine, par exemple, le tableau que donne cet auteur à la page 110, on constate que les différences ne deviennent sensibles qu'à partir de la première heure après l'imprégnation. Après 20 minutes, l'uniformité est encore presque complète. C'est là du reste un fait constant que certaines différences individuelles ne se manifestent pleinement que dans des tâches difficiles ; nos conditions expérimentales, brièveté des séries et reproduction immédiate, les ont empêchées de se manifester.

dans les autres (trois répétitions au lieu d'une seule présentation, et cinq membres par série, au lieu de dix).

Pour interpréter ces résultats, il est nécessaire de faire l'analyse détaillée des diverses reproductions, de chercher la raison des différences individuelles, et de l'uniformité qui s'établit pour le matériel logique.

Toutes les différences individuelles sont conditionnées par deux facteurs : la capacité associative des sujets, c'est-à-dire la force plus ou moins grande que possèdent, chez des individus différents, des associations formées dans des conditions identiques, et, d'autre part, les différences typiques qualitatives.

La capacité associative pour les signes verbaux qui constituaient notre matériel, varie dans des proportions considérables chez les divers sujets. Il est possible de s'en faire une idée approximative en comparant les pourcentages des reproductions directes ; il est évident, en effet, que plus grand est le nombre des reproductions directes chez un sujet, et plus fortes doivent être les associations qui assurent cette reproduction. Et même, le calcul des reproductions directes est seul à mesurer la capacité associative pour des éléments donnés, car seul, il nous permet de déterminer la valeur de l'affinité associative de ces éléments, indépendamment de l'affinité d'autres facteurs : les intermédiaires. La valeur des reproductions directes chez nos divers sujets est donnée dans le tableau II.

Tableau II

SUJETS	P.	M.	F.	R.
Reproduction directe des mots . .	2	16	16.5	29.5
» » chiffres (1)	2	21.5	34	72

(1) Müller et Pilzecker ont signalé avec raison (*Experimentelle Beiträge zur Lehre vom Gedächtniss*, p. 268. Leipzig, 1900) que les résultats quantitatifs obtenus dans les recherches sur la mémoire dans lesquelles on utilisait un matériel plus ou moins dépourvu de sens, étaient loin de donner une image fidèle de la mémoire d'un individu. L'intérêt,

Ce tableau est établi sur la base de cent expériences (cent présentations d'inducteurs).

La capacité de reproduction directe varie donc d'un sujet à l'autre dans la proportion de 1 à 15 pour les mots ; cette proportion est encore plus considérable pour les chiffres, mais les valeurs obtenues avec ce matériel sont moins adéquates, peut-être, que les premières, à cause de l'attitude différente que prennent les sujets vis-à-vis de l'instruction d'éviter les intermédiaires. Comme on le sait, certains sujets se conforment sans difficulté à cette injonction, tandis que d'autres ne peuvent le faire ; il en résulte des conditions expérimentales différentes d'un sujet à l'autre ; tandis que, pour les mots, tous les sujets étaient à même de réaliser l'instruction, ce qui rendait les conditions plus uniformes. Quoi qu'il en soit de ces différences de méthodes, l'ordre de gradation est le même dans les deux groupes d'expériences, et dans les deux groupes également on peut constater que les différences individuelles sont énormes. Si donc, malgré ces différences dans la capacité associative des sujets, les résultats d'ensemble sont uniformes avec le matériel logique, la raison doit en être cherchée dans les reproductions indirectes, dans l'emploi des intermédiaires.

Le tableau III nous donne les valeurs d'intervention des divers intermédiaires. On a fait abstraction, dans ce tableau, de la question de savoir si les intermédiaires étaient isolés ou s'il y avait coïncidence de plusieurs intermédiaires simultanés.

l'attention, jouent un rôle capital et peuvent vicier les résultats tirés de ces expériences au point que ceux-ci ne correspondent nullement aux propriétés associatives comme telles. Tel sujet ayant une moins bonne mémoire que tel autre, mais ayant une plus grande capacité de concentration de son attention peut donner de meilleurs résultats dans la mémorisation de matériel dépourvu de sens. Nous croyons néanmoins pouvoir tirer certaines indications au point de vue des capacités associatives de nos sujets, en nous basant sur les pourcentages des productions directes 1° parce qu'il y a concordance entre les résultats de nos deux groupes d'expériences et 2° parce que les principales causes qui amènent le relâchement de l'attention étaient exclues de nos recherches ; ce sont la longueur des séries et le nombre des répétitions. Sous ce rapport, les conditions adoptées par nous étaient optimales, les séries ne comprenant que cinq couples et n'étant présentées que trois fois.

Tableau III (1)

SUJETS	M.	R.	F.	P.	Moyenne
Souvenirs	8	14.5	20.4	12.6	13.6
Représentations verbales . . .	6.9	6.3	6 5	18.6	9.8
États affectifs	5.7	1.2	1.6	0	2.1
Représentations kinesthésiques .	5.7	8.2	4.9	18 6	9.3
Total . .	26.3	30.2	33.4	49.8	34.8
Relations	28.8	28.6	37.7	80.3	43.3
Images	61.8	26.7	43.4	47	44.7
Total . .	90.6	55.3	81.1	127.3	88

Si l'on considère d'abord les valeurs moyennes correspondant aux intermédiaires, on constate qu'on peut les diviser en deux groupes ; certains ne jouent qu'un rôle insignifiant, tels les souvenirs, les états affectifs, les représentations verbales, les représentations kinesthésiques, qui n'interviennent tous qu'un petit nombre de fois sur cent cas de reproduction, et dont la somme n'arrive qu'à 34,8 interventions en moyenne. Le second groupe est formé par les images visuelles et les relations qui sont beaucoup plus importantes ; elles se présentent chacune 44 fois sur cent reproductions (2), ce qui fait une

(1) Cette statistique, de même que toutes celles qui suivront, sauf mention du contraire, a été établie sur la base de cent cas de reproductions correctes. Nous avons choisi cette base, plutôt qu'une autre, afin de donner une idée de l'*importance réelle* qui revenait aux divers facteurs de la reproduction chez les différents sujets.

(2) Il est remarquable que, dans les expériences de Balaban, les « liaisons imaginatives » se sont présentées avec une fréquence beaucoup moindre que les liaisons non imaginatives (*loc. cit.*, p. 373). Dans nos expériences, c'est l'inverse que l'on constate; en effet, si l'on ajoute aux images visuelles les représentations verbales et kinesthésiques, on arrive à un total de 64 °/₀ interventions de facteurs imaginatifs contre 44 °/₀ interventions de facteurs non imaginatifs, ceci abstraction faite des états affectifs et des souvenirs qui peuvent contenir des facteurs imaginatifs ou non. Il serait difficile de dire en se basant sur le seul texte de Balaban si cette différence tient à des propriétés typiques des sujets, ou si elle ne provient pas plutôt des conditions de ses expériences, et notamment de la rapidité de succession des mots, à l'imprégnation. Cette rapidité s'oppose, on le sait, à l'apparition des représentations visuelles.

somme de 88 interventions, soit environ deux fois et demie autant que tous les autres intermédiaires réunis. Et, d'ailleurs, il est évident qu'il doit en être ainsi ; seules, en effet, les relations et les images visuelles peuvent remplir la fonction d'intermédiaires dans la majorité des cas. Les relations peuvent toujours se développer, et, quant aux images visuelles, elles sont les seuls éléments de notre matériel représentatif qui possèdent une souplesse et une variété suffisantes pour nous représenter les objets les plus divers et pour assumer efficacement et de façon assez différenciée la fonction symbolique. Les représentations verbales pourraient, à vrai dire, les remplacer sous ce rapport, mais il semble infiniment probable que cette espèce de représentations s'accompagne normalement d'éléments intellectuels, de consciences de relations, etc., de sorte que l'on retomberait dans la première catégorie d'intermédiaires. De fait, c'est, dans nos expériences, le sujet P chez lequel les relations interviennent le plus souvent, comme nous le verrons à l'instant, qui présente le plus grand nombre d'interventions de représentations verbales. Il est à noter que, en moyenne, ces deux espèces de phénomènes, relations et images visuelles, sont équivalents au point de vue de leur fréquence d'intervention. La reproductibilité des relations, pour autant, du moins, que la fréquence d'intervention en donne une certaine mesure, ne dépasse pas celle des images ; elle doit plutôt lui être inférieure puisque les conditions d'expérience, l'instruction, étaient de nature à favoriser l'intervention de la relation. D'autres considérations encore nous feront voir qu'elle doit même être encore plus réduite.

Mais les moyennes, en ces matières, ne présentent guère qu'un intérêt tout à fait général, car elles font disparaître les différences individuelles, et ce sont précisément celles-ci qui sont intéressantes en l'occurrence. Les sujets se servent d'intermédiaires différents suivant leurs aptitudes personnelles ; ainsi, chez le sujet M, ce sont les images visuelles qui dominent dans une proportion considérable, les relations n'interviennent pas dans la moitié des cas ; quant aux autres intermédiaires, ils sont presque insignifiants. Les sujets F et R n'ont pas de

préférence bien accusée, ils sont mixtes, les relations et les images sont équivalentes, les souvenirs tiennent une certaine place. Chez P enfin, les relations l'emportent, et de loin, 80 °/o des cas ; et, de plus, à l'inverse de ce qui se passe chez les autres sujets, les représentations verbales et kinesthésiques ont une valeur relativement élevée, fait qui est évidemment en relation étroite avec la prédominance des relations ; les représentations verbales et kinesthésiques ayant presque toujours une valeur symbolique.

Il résulte de ces constatations que s'il y a eu uniformisation de la capacité mnémonique totale des sujets pour le matériel logique, dans les conditions dans lesquelles nous nous étions placés, cette uniformisation était due à ce que les sujets avaient la faculté d'employer *tous les intermédiaires possibles* entre les termes qui leur étaient présentés.

Cette conclusion n'est pas, comme on pourrait le croire, évidente à première vue ; il pourrait, en effet, se faire que l'amélioration de la reproduction et l'uniformisation des résultats, provinssent de la *présence d'associations préexistantes*, unissant l'inducteur et l'induit, renforcées simplement par la présentation unique faite à l'imprégnation. De fait, il n'en est pas ainsi, et s'il est certain *a priori* que, d'une manière générale, les anciennes associations liant les deux termes de la réaction ont dû exercer une influence sur le taux de la reproduction, nous constatons cependant, par l'examen de la fréquence des reproductions directes, que cette influence est minime, en comparaison de celle des intermédiaires.

L'analyse faite, jusqu'à présent, est encore assez grossière, car elle ne tient aucun compte de la superposition possible des intermédiaires. Dans le tableau IV, nous avons déterminé quelle était la complication réelle des expériences.

Tableau IV

SUJETS	M.	R.	F.	P.
Reproductions directes	18.2	38.3	19.7	2.3
Reproductions à un intermédiaire. . . .				
Images visuelles	39.1	19.8	23.8	9.9
Relations	7.4	12.8	18.8	27.6
Représentat. kinesthésiques. Etats affectifs.	3.3	1.8	1.6	0
Souvenirs	2.2	9.4	6.5	3.6
Total . .	52	43.8	50.7	41.1
Reproductions à deux intermédiaires . .				
Images. — Relations	9.7	1.8	6.5	19.6
Relations. — Représentations verbales .	2.8	3.1	1.6	6.8
» — Représentat. kinesthésiques.	0	3	0.8	5.7
» — Souvenirs	1.1	1.8	5.7	0.9
Images. — Souvenirs	2.3	1.2	5.7	1.8
Divers	5.7	0.6	4	0
Total . .	21.6	11.5	24.3	34.8
Reproductions à intermédiaires multiples.	8	5.4	4.8	20

Les reproductions se font, le plus fréquemment, chez tous les sujets, par voie indirecte, au moyen d'un intermédiaire, et cela dans la proportion de 40 à 50 °/₀. C'est donc là le mode normal de reproduction ; ici encore, on constate que les intermédiaires principaux sont les images et les relations, et que l'un ou l'autre de ces phénomènes est favorisé d'après le type du sujet. Les reproductions les plus complexes sont les plus rares, chez tous les sujets, également ; il y en a moins à deux intermédiaires qu'à un seul, plus à deux qu'à plusieurs.

La forme la plus fréquente, à deux intermédiaires, est celle où sont représentés les deux intermédiaires principaux, l'image et la relation ; l'exception du sujet R est de peu d'importance, étant donné le petit nombre de cas où la reproduction se fait suivant ce degré de

complication. Nous n'avons pas fait l'analyse des cas à intermédiaires multiples, parce qu'ils sont peu fréquents et que leurs formes varient à l'infini.

Si l'on compare la fréquence des divers degrés de complication de la réaction, à la force associative propre à chaque sujet, on peut faire plusieurs constatations intéressantes ; le tableau V établit ce rapprochement.

Tableau V

SUJETS	P.	M.	F.	R.
Reproductions directes (1)	2	16	16.5	29.5
» à un intermédiaire. . . .	41.1	52	50.7	43.8
» à plusieurs intermédiaires .	54.8	29.6	29 1	16.9

On voit dans ce tableau que la fréquence d'interventions d'intermédiaires multiples croît en raison inverse de la capacité associative, mesurée par le pourcentage des reproductions directes. Le nombre d'intermédiaires simples suit la même progression, exception faite pour P qui a un nombre moindre d'intermédiaires simples que les autres sujets. La raison de ce fait gît dans l'emploi très fréquent que fait ce sujet, d'intermédiaires multiples, pour compenser vraisemblablement sa capacité associative absolument insuffisante. C'est donc encore une confirmation de cette loi, que *plus la capacité associative diminue et plus le nombre des intermédiaires tend à augmenter.*

Si nous nous reportons maintenant à notre point de départ, à l'uniformisation des capacités mnémoniques pour le matériel logique, nous arrivons à la conclusion suivante : l'uniformisation est due à la faculté qui est donnée aux sujets d'utiliser tous les intermédiaires pos-

(1) Ces valeurs sont empruntées au tableau II, p. 50.

sibles, d'après leurs propriétés typiques, et à la faculté de les employer en nombre quelconque. Le rôle de suppléance qui revient aux intermédiaires apparaît ainsi nettement ; quand la capacité associative est insuffisante, les intermédiaires interviennent ; et, s'ils ne sont pas encore suffisants, ils se multiplient jusqu'à ce que soit atteint le taux normal de la reproduction (1). Et nous assistons ici à ce fait singulier, analogue à celui signalé par Müller et Pilzecker (2), que le sujet le mieux doué au point de vue associatif, est celui qui a, en fait, le moins grand nombre de reproductions correctes pour le matériel logique (3), c'est le sujet R. Les deux sujets les moins bien doués, M et P, ont, en fin de compte, les meilleurs résultats ; les choses se passent absolument comme si les sujets à forte capacité associative se contentaient de leurs dons naturels, tandis que les sujets moins bien partagés, par une adaptation forcée aux mauvaises conditions dans lesquelles ils se trouvent, arriveraient non seulement à compenser leur déficit, mais même, grâce aux suppléances, à dépasser la moyenne.

§ 2. — Les durées de reproduction.

Les valeurs temporelles correspondant aux diverses formes de reproductions sont aussi intéressantes que les données statistiques ; malheureusement la plupart des données temporelles dont nous disposons ne proviennent que d'un assez petit nombre d'expériences. La diversité des modes de reproduction est, en effet, trop considérable pour que l'on puisse avoir un nombre suffisant de cas correspondant à chacun d'eux, et, de plus, il se produit toujours un certain déchet

(1) Des cas de suppléances plus ou moins analogues à celui-ci ont été signalés depuis longtemps, même dans la mémorisation de matériel dépourvu de sens. Voir, par exemple, Radossawljewitsch, *Das Behalten und Vergessen*, etc. Pädagogische Monographien de Meumann. Vol. I, 1907, p. 119, et Meumann, *Uber den kombinatorischen Factor bei Vorstellungstypen*. Zeitschrift für pädagogische Psychologie. Vol. XII, 1911, p. 116.

(2) Müller et Pilzecker, *loc. cit.*, p. 268.

(3) Cfr. page 48, le pourcentage des termes trouvés, pour le sujet R.

par suite des réactions anticipées, car le second terme ne se présente souvent qu'au moment où le sujet réagit en désespoir de cause, et où la tension de la recherche s'évanouit. Ces cas qui peuvent parfaitement entrer en ligne de compte dans les calculs statistiques, sont évidemment nuls au point de vue de l'étude temporelle. Il faudrait disposer d'un matériel considérable, d'au moins un millier de reproductions de chaque sujet, pour étudier à fond cette question. La longueur des procès-verbaux met malheureusement obstacle à l'obtention d'un matériel semblable, aussi avons-nous dû nous limiter à des données beaucoup plus restreintes. Nous avons tâché, néanmoins, de tirer tout le parti possible de ce dont nous disposions, et notamment, nous avons établi, pour chaque genre de reproduction analysé dans la suite, des courbes de fréquence. Ces courbes sont absolument nécessaires quand on ne possède qu'un petit nombre de cas, parce qu'elles permettent de voir au premier coup d'œil, s'il y a des valeurs anormales, et quelle est leur importance. Elles permettent, de plus, de constater si les moyennes obtenues coïncident oui ou non avec le cours réel des phénomènes. Comme moyennes, nous avons adopté les valeurs centrales plutôt que les moyennes arithmétiques, afin de diminuer l'influence des valeurs exceptionnelles ; nous avons d'ailleurs toujours pu constater que la valeur centrale traduisait d'une façon suffisamment exacte la courbe de fréquence correspondante.

La durée des reproductions directes est notablement inférieure à celle des reproductions par intermédiaires et montre des différences individuelles très marquées, qui ne sont point corrélatives de la capacité associative des sujets, fait bien connu, d'ailleurs. D'une manière générale les durées les plus courtes sont celles de P qui est le moins bien doué au point de vue associatif.

Tableau VI

SUJETS	M.	R.	F.	P.
Reproductions directes	1008	1233	1243	?
Reproductions à un intermédiaire . . .	1253	1387	1381	1240
Intermédiaires relations	1716	2054	1800	1352
» images.	1230	1358	1162	1001
Retard de la relation	486	696	638	351
Reproductions à plusieurs intermédiaires.	1635	1547	2031	1073
Intermédiaires images. — Relations . . .	1571	?	1752	1342

Parmi les cas de reproductions à un intermédiaire, ceux où la relation intervient sont, et de loin, les plus longs (1). Si nous les comparons aux reproductions où intervient l'autre intermédiaire principal, les images visuelles, nous trouvons que, chez tous les sujets, il y a une différence de plusieurs centaines de sigmas ! Même chose si l'on compare les reproductions avec relations aux productions directes ; mais, n'ayant pu obtenir de valeur correspondant aux reproductions directes du sujet P, à raison de leur rareté, nous avons adopté comme point de comparaison, les reproductions par images visuelles. Cette différence

(1) Les résultats de Balaban ont entièrement confirmé ce point (*loc. cit.*, p. 371). Il va de soi que les valeurs temporelles dont il s'agit ici ne peuvent en aucune manière être comparées à celles obtenues par Ephrussi, *loc. cit.*, p. 180, et qui semblent plus ou moins contredire nos résultats. Ephrussi a constaté en effet que la durée de reproduction d'un matériel donné était moins grande lorsqu'on permettait aux sujets de se servir d'aides mnémoniques que dans le cas contraire. Mais il ne faut pas oublier que les différences constatées correspondaient à des reproductions dues à des conditions différentes d'*imprégnation*, tandis que dans nos expériences, les conditions d'imprégnation étaient uniformes, en ce sens du moins, que les sujets pouvaient toujours employer des aides mnémoniques, et les différences temporelles séparent donc uniquement divers *modes de reproduction*.

Notons encore que nous ne chercherons pas à établir de parallèle entre nos résultats et ceux que l'on obtient dans les expériences d'associations, bien que, à première vue, la concordance soit frappante. Les conditions de reproduction sont notablement différentes dans les deux cas ; aussi n'insistons-nous pas sur ce point.

de durée, que nous appellerons, pour plus de commodité, *le retard de la relation*, commune à tous les sujets, montre aussi des différences individuelles énormes, allant jusqu'à 350 sigmas !

On pourrait être tenté de croire, à première vue, que les différences constatées chez les différents sujets, dans le retard de la relation, soient en rapport avec la fréquence d'intervention de la relation, et qu'elles soient dues, dans une certaine mesure à l'influence de l'exercice. De fait, il n'en est rien cependant ; cette corrélation n'existe pas, comme on pourra s'en convaincre en comparant les valeurs du retard de la relation à la fréquence d'apparition, telle qu'elle se trouve indiquée dans le tableau III, page 52. Si le sujet P qui fait le plus fréquemment usage de la relation, a le moindre retard, on constate, d'autre part, que le sujet F chez qui les relations interviennent notablement plus fréquemment que chez le sujet M, a un retard plus considérable que celui de ce sujet (150 sigmas). Les deux sujets M et R enfin, chez lesquels les relations interviennent dans un nombre égal de cas, ont des retards différant de 200 sigmas.

Par contre, le retard individuel paraît être en corrélation avec la *capacité associative* des sujets ; sa valeur croît avec la capacité associative ; moindre est celle-ci, plus petit est le retard et inversement. C'est ce que nous fait voir le tableau VII.

Tableau VII

SUJETS	P.	M.	F.	R.
Reproductions directes. . .	2	16	16.5	29.5
Retard de la relation . . .	351σ	486σ	638σ	696σ

Ce parallélisme entre des propriétés apparemment si disparates semble un peu énigmatique à première vue, néanmoins, quand on l'examine à la lumière de certains rapprochements, il s'explique assez aisément. Nous avons vu, dans notre analyse qualitative, que la relation faisait son apparition, dans le cours de la réaction, de manières

assez différentes suivant les cas ; tantôt, elle vient brusquement à la conscience avec pleine et entière clarté, tantôt, au contraire, elle se développe progressivement ; même chose pour la venue de l'induit, qui surgit quelquefois soudainement, tandis que, dans d'autres cas, il se présente en continuité avec la relation. Nous avons interprété ces différences, en disant qu'il y avait là peut-être l'indice d'un double rôle de la conscience de relation, qui interviendrait parfois de façon active, coopérant à la reproduction, tandis que, dans d'autres cas, elle devrait être considérée simplement comme un phénomène accessoire, n'ayant aucune importance au point de vue de la reproduction. Admettons provisoirement la possibilité de ces deux formes d'interventions, et poursuivons-en les conséquences ; dans les cas où la relation joue un rôle efficace, il est vraisemblable (on peut admettre la chose du moins) que son intervention n'allonge guère la réaction davantage que la mise en jeu d'autres intermédiaires. Par contre, dans les cas où la relation se développe actuellement, sous l'influence de la présence de ses deux termes dans la conscience (le second n'étant encore qu'obscurément conscient), il y a forte probabilité que l'on aura affaire à des réactions longues. En effet, la reproduction lente, par étapes, de l'induit, ne se rencontre en général que dans des réactions de durée considérable.

Cela étant donné, si l'on prend la moyenne de durée des réactions dans lesquelles la relation est intervenue, cette moyenne devra être considérée comme la résultante des durées correspondant aux deux formes d'interventions de la relation ; et dépendra de la fréquence avec laquelle chacune des formes est intervenue. Suivant la prédominance de l'une ou de l'autre des formes le retard de la relation sera plus ou moins accentué. La corrélation entre le retard et la capacité associative devient dès lors évidente, car, moindre est la capacité associative d'un sujet, et plus forte doit être la prédominance de la forme active (courte) de la relation. Chez le sujet P, par exemple, qui possède une capacité associative minime, la relation doit jouer un rôle essentiel, puisque, grâce à elle, le nombre des termes trouvés devient normal ;

aussi le retard est-il notablement inférieur à ce qu'il est chez les autres sujets. Chez R, par contre, qui fait preuve d'une très grande supériorité associative, la relation n'a qu'une importance secondaire, et doit se présenter surtout sous la seconde forme (longue); de fait, on trouve ici le retard maximal. L'hypothèse du double mode de présence de la relation expliquerait donc parfaitement le parallélisme entre le retard et la capacité associative. Cette hypothèse que nous avions formulée au congrès de Francfort, s'est trouvée confirmée depuis, par les courbes de fréquence que nous avons établies.

Malgré le petit nombre de cas que nous avions à notre disposition, nous constatons, en effet, chez les sujets R et F qui nous donnent le plus grand nombre de valeurs temporelles pour les réactions avec intervention de la relation seule, que deux sommets se dessinent nettement, les valeurs obtenues forment deux groupes bien distincts.

Chez R,	on trouve entre	1000 et 1500^{σ}	8	reproductions
»	»	1500 et 2000^{σ}	1	»
»	»	2000 et 2500^{σ}	1	»
	au-delà de 2500^{σ}, 9 cas !			

Chez F, entre 1000 et 1800^{σ}, 12 cas; entre 1800 et 2300^{σ}, 0 cas; au delà de 2300^{σ}, 8 cas ! Les temps correspondant aux interventions de la relation oscillent donc dans deux régions différentes, il en résulte que nous avons affaire à deux phénomènes distincts. Le sujet M ne nous a pas donné assez de cas pour faire cette analyse.

Quant au sujet P, il *semble avoir un seul sommet* situé entre 1000 et 1500^{σ}, mais les valeurs sont trop dispersées pour voir là plus qu'une indication. L'indication des deux sommets chez F et R est d'autant plus frappante, que *pour aucune autre forme de reproduction on ne retrouve rien de semblable chez aucun sujet.*

Quant à la position exacte des sommets, il est difficile de s'en faire une idée quand on possède un nombre aussi restreint de cas; néanmoins, d'après nos résultats, les valeurs centrales des deux groupes sont, pour R. 1308^{σ} et 2805^{σ}, pour F. 1445^{σ} et 3280^{σ}. *Le sommet unique*

de P correspond donc, approximativement, aux sommets inférieurs de R et de F. Ce sommet inférieur doit mesurer, d'après ce que nous avons dit, la durée moyenne des réactions dans lesquelles la relation a été *intermédiaire actif*, agissant sur la reproduction ; si l'on compare sa valeur à celles des autres modes de reproduction, aux reproductions par intermédiaire visuel, par exemple, on constate qu'elle est du même ordre de grandeur. Toutefois la démonstration absolue de ce fait ne pourra se faire que par l'obtention de chiffres basés sur un beaucoup plus grand nombre de cas (1).

L'existence des deux formes d'interventions des relations, établies par toutes les considérations que nous avons fait valoir jusqu'à présent, nous montre que le pourcentage des relations, tel qu'il a été donné dans le tableau III, p. 52, exagère d'une manière sensible, chez certains sujets, le rôle de ce facteur dans la reproduction, comparativement aux autres intermédiaires. Il résulte de cela et de la remarque que nous avons faite précédemment à propos de l'influence de l'instruction, favorisant l'intervention des relations, que celles-ci doivent avoir, au point de vue de la reproduction, une importance moyenne *beaucoup plus réduite* que l'on ne pourrait s'y attendre, et notablement inférieure à celle des images visuelles.

En nous plaçant à un point de vue différent, nous pouvons envisager le rapport qui unit la durée des reproductions, à la complexité des réactions. D'une manière générale, plus il y a d'intermédiaires et plus les temps sont considérables (Voir le tableau VI, p. 59).

Cette proportionnalité n'a cependant qu'une valeur générale, elle souffre des exceptions.

a) L'exception la plus remarquable consiste en ce que, chez les trois sujets M, F et P (les valeurs de R sont insuffisantes sous ce rapport), les réactions où l'on trouve une relation et une image visuelle sont

(1) Le fait de la présence d'un double sommet explique pour une bonne part vraisemblablement, la grandeur de la variation moyenne des durées de reproductions, constatées par Balaban, *loc. cit.*, p. 368.

plus courtes que celles où l'on rencontre la relation seule. Cette particularité est susceptible de diverses interprétations, et encore une fois, il faudrait un nombre colossal d'expériences pour pouvoir fixer l'interprétation définitive, étant donné que sur 600 expériences, nous n'avons que 28 cas de cette espèce. Il est vraisemblable que, dans les cas image-relation, la relation intervient plutôt sous sa première forme, c'est-à-dire qu'elle est *reproduite* par l'inducteur et l'image, cela d'autant plus que le caractère symbolique de cette dernière doit favoriser la reproduction. On comprendrait alors que la durée de ces réactions fût moindre que celle qui correspond aux deux formes de la relation, et l'anomalie serait totalement expliquée si la durée des réactions image-relation était plus considérable que la durée des réactions contenant la relation sous sa première forme ; dans ce cas, on retrouverait la loi générale d'augmentation de la durée sous l'influence de la complication de la réaction. De fait, chez le sujet F, le seul chez lequel nous ayons pu faire cette constatation, il en est ainsi ; les réactions image-relation sont plus longues que celles qui correspondent au premier sommet de la courbe de dispersion des temps de réaction avec relation simple.

L'influence des deux formes de la relation se fait sentir en un autre point encore ; chez tous les sujets sauf un, la durée moyenne correspondant aux réactions avec relations, est plus élevée que la moyenne générale de durée des réactions à intermédiaires simples et même à intermédiaires multiples ; ce fait provient, en premier lieu, de ce que la durée moyenne des réactions avec relations est augmentée de manière factice, par la présence de la seconde forme, et en second lieu, de ce que la moyenne correspondant aux réactions à intermédiaires simples est fortement réduite par l'intervention des intermédiaires autres que la relation.

b) Une autre anomalie se présente chez le sujet F. Chez lui, les reproductions avec images visuelles sont plus courtes que les reproductions directes. Ce fait peut être dû à des circonstances fortuites ; la courbe de fréquence des reproductions directes présente, en effet,

une trop grande dispersion pour que nous puissions considérer la valeur centrale indiquée comme tout à fait certaine.

c) Une dernière exception nous est donnée enfin par le sujet P pour les reproductions à intermédiaires multiples ; elles sont plus courtes que celles où il n'y a qu'un seul intermédiaire. Cette constatation faite chez le sujet P seul, doit vraisemblablement être rapprochée d'une autre particularité du même sujet : la prédominance des cas à intermédiaires multiples, notablement plus fréquents que ceux à intermédiaires simples, 54.8 °/₀ contre 41.1 °/₀. Chez les autres sujets, c'est l'inverse qui se vérifie.

CHAPITRE IV.

Résultats comparatifs.

§ 1er. — Comparaison des recherches faites avec les chiffres et des recherches faites avec les mots.

Il est intéressant de rapprocher ces deux groupes d'expériences, à raison des conditions dans lesquelles elles ont été faites.

Dans les recherches faites avec les mots, les séries comprenaient dix groupes et n'étaient présentées qu'une seule fois, et le sujet recevait l'instruction de chercher la relation qui unissait les objets désignés par les deux termes de chaque groupe.

Dans les recherches faites avec les chiffres, les séries comprenaient cinq groupes, répétés trois fois, et l'instruction était d'être aussi passif que possible, d'éviter soigneusement l'emploi d'intermédiaires. Cette dernière injonction ne peut être remplie par tous les sujets, comme on le sait ; d'ailleurs, un simple regard jeté sur le tableau VIII montre que les intermédiaires sont fréquemment entrés en jeu.

Tableau VIII

SUJETS	M.	R.	F.	P.
Reproductions exactes.	50	73	44	23.5
» directes	43	99.5	77	8.5
» par intermédiaires logiques	47	0.5	23	91.5

(10 °/₀ des cas du sujet M. n'ont pu être classifiés ni comme reproductions directes, ni comme reproductions par relations.)

Le pourcentage des reproductions exactes est établi sur la base de 100 expériences ; celui des diverses formes de reproduction est établi sur la base de 100 reproductions correctes.

Certaines remarques par rapport aux conditions d'expériences s'imposent ici.

1° Nous avons affaire à des éléments d'un autre ordre que dans les expériences dont nous nous sommes occupés jusqu'à présent ; les représentations de chiffres appartiennent au groupe des représentations verbales comme les mots, il est vrai, mais les objets représentés par ces derniers varient qualitativement, tandis que les objets représentés par les premiers sont qualitativement uniformes ; et à cette valeur représentative différente, correspondent des différences dans l'*affinité associative*, qui se traduisent immédiatement par la difficulté beaucoup plus grande de créer des associations au moyen de ce matériel.

2° Au point de vue purement associatif, les expériences-chiffres étaient faites dans des conditions beaucoup plus favorables que les expériences-mots.

3° Au point de vue de la possibilité d'associations accessoires, de l'emploi d'intermédiaires, les recherches avec les chiffres sont considérablement moins favorisées que celles faites avec les mots ; en premier lieu, à raison de l'instruction d'éviter les intermédiaires, en second lieu, parce que, s'il est possible d'employer toutes espèces d'intermédiaires pour le matériel logique, cela devient impossible

lorsque l'on a affaire à des chiffres. Les images visuelles autres que celles représentant les chiffres eux-mêmes ou l'appareil dans lequel ils étaient présentés à l'imprégnation, n'apparaissent qu'exceptionnellement. Aussi, des deux intermédiaires principaux que nous avons appris à connaître dans les recherches faites avec les mots, le second seul, l'intermédiaire logique, demeure-t-il possible.

En dehors des relations et des images, il reste, il est vrai, la possibilité d'intervention de souvenirs, de souvenirs de dates en particulier, et la possibilité d'emploi de certains moyens mnémotechniques, décomposition des nombres, etc. Mais ces facteurs n'ont joué, de fait, qu'un rôle tout à fait négligeable dans nos expériences ; on peut en dire autant des autres intermédiaires que nous avons rencontrés dans les recherches faites avec les mots, et notamment des représentations symboliques des relations ; il faut voir là, sans doute, un effet de l'instruction.

L'influence des conditions expérimentales adoptées pour les chiffres se manifeste de la façon suivante :

1° Malgré l'amélioration des conditions associatives, le pourcentage général des termes trouvés est inférieur à celui atteint avec le matériel logique, ce qui nous fait voir que le renforcement, même assez considérable, de la force associative, n'équivaut pas, au point de vue de la mémoire à courte échéance du moins, à la mise en jeu d'associations accessoires, et de la signification des mots. Chez le sujet R seul, le rendement est à peu près égal ici, à celui des expériences-mots (voir p. 48).

2° Le *mode* de reproduction est modifié ; cette action se manifeste par une augmentation du pourcentage des reproductions directes, et une diminution relative des cas de reproductions indirectes. Ce fait est dû vraisemblablement, en partie, à l'exclusion de l'emploi d'intermédiaires, par l'instruction. L'examen des durées de reproductions le prouve ; on constate en effet, comme nous le verrons à l'instant, que beaucoup de reproductions lentes se sont faites ici par voie directe, tandis que, dans les expériences-mots, ces reproductions longues, par

le fait même de leur durée, permettaient aux intermédiaires de se reproduire, et étaient donc du type indirect. Mais, d'autre part, l'amélioration des conditions associatives exerce évidemment aussi une influence sur l'augmentation des reproductions directes. On peut établir le pourcentage de ces reproductions sur deux bases différentes ; sur la base de cent cas de reproductions correctes, ou sur la base de cent expériences. La première base devra être utilisée lorsque l'on voudra se rendre compte de l'importance relative des divers *modes* de reproductions, directes ou indirectes. Le tableau VIII, p. 66, est fait selon ce procédé ; en le comparant au tableau IV, p. 55, qui est établi d'après les mêmes principes, pour les recherches faites avec les mots, on constate l'augmentation du nombre de reproductions directes, relativement au nombre de reproductions indirectes, et l'on peut voir que cette augmentation relative se fait dans des proportions semblables chez les sujets M et R ; elle est d'environ 2,5 fois le pourcentage des reproductions directes obtenues avec les mots (sur 100 reproductions correctes). Chez le sujet F, par contre, l'augmentation est plus sensible ; le rapport est de 3,6, chez P il est de 3,7. Il est à noter que, chez le sujet R, ce rapport n'a pas de valeur, parce que toutes les reproductions se sont faites par voie directe, pour les chiffres.

D'autre part, le tableau IX est établi sur la base de 100 expériences, c'est-à-dire de 100 cas de présentations d'inducteurs ; et, conçu de cette façon, il nous montre la valeur *absolue* des reproductions directes.

Tableau IX

SUJETS	M.	R.	F.	P.
Reproductions directes des chiffres . . .	21.5	72	34	2
» » mots	16	29.5	16.5	2
Rapport	1.35	2.44	2 06	1

On peut y faire la même constatation que précédemment, le nombre absolu des reproductions directes a augmenté avec le matériel

chiffres, mais, de plus, nous voyons que l'augmentation absolue est *d'autant plus forte que les capacités associatives des sujets sont développées ;* chez R, elle atteint le maximum avec un rapport de 2,44 ; chez F, le rapport est plus faible, moindre encore chez M ; chez P enfin, dont les facultés associatives sont très faibles, l'amélioration est tout à fait nulle. On peut rapprocher de ce fait la constatation que le nombre des termes trouvés est, chez R, approximativement le même dans les expériences-mots que dans les expériences-chiffres, et l'on arrive ainsi à cette conclusion, que les sujets associativement mal doués ont tout avantage à utiliser des intermédiaires, et à les multiplier, plutôt que de chercher à compenser leur défaut de mémoire par une simple augmentation du nombre de répétitions, peu efficaces chez eux, quand ils n'usent pas d'intermédiaires ; les sujets bien doués, au contraire, profitent davantage des conditions qui renforcent les associations principales ; et la répétition est probablement plus avantageuse pour eux que l'introduction d'intermédiaires (1). D'ailleurs il semble, que, de fait, les sujets qui présentent ces particularités, agissent d'accord avec ces principes, comme nous l'avons déjà signalé à propos des recherches faites avec les mots (voir p. 57), et comme nous le verrons encore dans la suite (2).

3° Les pourcentages des termes trouvés montrent des différences individuelles très notables résultant de l'impossibilité d'employer toutes espèces d'intermédiaires (voir p. 48).

4° Quant aux reproductions indirectes, elles sont presque toutes dues à des intermédiaires logiques, tels que, par exemple, la conscience de rapports entre les deux nombres. La fréquence d'intervention de ces intermédiaires est différente ici de ce qu'elle était dans le premier

(1) Le raccourcissement de la série et la triple répétition ayant déjà permis à R d'atteindre le même taux de reproduction qu'avec les mots, il est probable que quelques répétitions supplémentaires eussent donné un *avantage sérieux* aux expériences-chiffres.

(2) Tout ceci ne contredit évidemment en rien les considérations fort intéressantes qu'a développées MEUMANN sur la nécessité de « l'élément mécanique » dans toute mémorisation destinée à laisser des traces durables (*Oekonomie und Technik des Gedächtnisses*, 2e éd., Leipzig, 1908, p. 240), mais indique plutôt que l'avantage résultant de la mémorisation logique varie d'individus à individus suivant leurs capacités associatives.

groupe d'expériences. Les sujets F et R, les mieux doués au point de vue associatif, présentent un nombre moindre d'intermédiaires (et, en particulier, d'intermédiaires logiques) que dans les recherches faites avec les mots. *Ces sujets se conforment d'ailleurs sans difficulté à l'instruction d'éviter l'emploi des moyens mnémotechniques* lors de la présentation des chiffres. Il n'en va pas de même pour P et M qui appartiennent au type « ingénieux » d'Ephrussi, et qui ne peuvent, avec la meilleure volonté du monde, échapper à l'intervention d'associations accessoires. Ces deux sujets présentent en outre cette particularité que le pourcentage des relations est plus élevé dans ces recherches-ci que dans les premières. La chose est surtout sensible chez M chez lequel la proportion monte du simple au double presque, 47 °/₀ des expériences réussies, tandis que dans les recherches avec les mots, on n'en trouvait que 28,8 °/₀. Ce fait est intéressant parce que le sujet M qui était un visuel prononcé, pour le matériel logique, devient « intellectuel » pour le matériel chiffres ; faute de pouvoir utiliser son moyen mnémonique habituel, il en utilise un autre, les fonctions intellectuelles suppléent aux fonctions représentatives qui ne peuvent entrer en jeu ; le « type individuel » peut donc varier qualitativement d'après le matériel fourni et dépend des conditions d'imprégnation.

Ce fait est parallèle à celui constaté par Ephrussi et Ohms p. e. pour le type verbal (1). Il serait intéressant de savoir dans quelle mesure cette suppléance peut se faire ; nos recherches ne nous donnent malheureusement pas d'indications sous ce rapport, à cause de la différence des conditions expérimentales dans lesquelles les deux groupes de recherches ont été faites.

5° Au point de vue de la durée de reproduction, les reproductions directes ont, chez tous les sujets, des valeurs supérieures à celles des reproductions directes pour le matériel logique.

(1) Ohms, *Untersuchung unterwertiger Assoziationen mittels des Worterkennungsvorganges*. Zeitschrift für Psychologie, 56, p. 26, 1910.

Tableau X

SUJETS	M.	R.	F.	P.
Reproductions directes	1614	1383	1464	?
» intermédiaires des relations .	1501	?	1115	1384

Le temps est exprimé en sigmas.

Ce fait se comprend d'ailleurs aisément, si l'on songe que dans les expériences avec matériel logique il y avait, par suite de l'instruction même, toujours des associations accessoires, que, donc, lorsque la reproduction du second terme tardait, il y avait toujours chance de voir se faire la reproduction d'un intermédiaire. Dans les recherches-chiffres, par contre, la formation d'intermédiaires était exceptionnelle, de façon que le temps de reproduction pouvait être considérable sans qu'ils apparussent. Les courbes de fréquence justifient d'ailleurs pleinement cette façon de voir; car, pour les reproductions directes dans les expériences-chiffres, on trouve un nombre beaucoup plus important de valeurs au delà de 2000^{σ} que dans les expériences-mots.

6° Les reproductions indirectes avec intermédiaires-relations sont, en général, plus courtes ici que dans le premier groupe de recherches. Les relations semblent donc intervenir plutôt sous leur première forme, ce qui paraît probable d'ailleurs, puisque, étant les seuls intermédiaires possibles, elles doivent jouer un rôle actif. Ce fait ne se remarque cependant pas chez P, et ceci nous donne une nouvelle confirmation de notre hypothèse; P conserve ici la même valeur moyenne de durée des réactions-relations que pour le matériel logique. Or, d'après ce que nous avons dit, les relations doivent jouer chez lui, dans les expériences-mots aussi bien que dans les expériences-chiffres, un rôle actif, la durée des réactions doit donc correspondre, dans un cas comme dans l'autre, au premier sommet de la courbe de dispersion, et être équivalente dans les deux cas; pour les autres sujets, au contraire, la première forme d'intervention étant présente

dans les expériences-mots, absente dans les expériences-chiffres, on doit constater un raccourcissement. Notons d'ailleurs que ce raccourcissement est favorisé aussi par les trois répétitions, qui doivent renforcer les tendances à la reproduction formées entre les chiffres et les relations auxquelles ils donnent naissance.

§ 2. — Mémoire logique et mémoire mécanique.

Les éléments épars de l'analyse que nous avons faite jusqu'à présent permettent d'établir un parallèle entre la mémoire dite « logique », et la mémoire « mécanique », et de déterminer en quels points elles diffèrent l'une de l'autre.

Ceci appelle toutefois des restrictions : quand nous parlons, dans ce travail, de mémoire logique, il est évident que nous n'avons en vue que le cas tout à fait rudimentaire sur lequel ont porté nos expériences, c'est-à-dire l'ensemble logique primitif constitué par une relation et ses fondements. Le mécanisme de la reproduction que nous avons observé ne peut donc être considéré comme définissant d'une façon générale la mémoire logique ; il se peut en effet, que certains facteurs qui n'ont eu dans nos expériences qu'une importance très secondaire, en prennent une primordiale lorsqu'on a affaire à des constructions logiques d'un ordre plus élevé, et que, par contre, d'autres facteurs qui se sont montrés très fréquemment dans nos expériences prennent une place tout à fait secondaire dans ces conditions. Certains indices semblent montrer qu'il en est ainsi en réalité, par exemple, les constatations faites dans ces dernières années sur le développement des processus psychiques élevés, sur les phénomènes qui accompagnent la lecture, la compréhension d'un texte, etc., et qui ont montré que les phénomènes d'ordre imaginatif remplissaient un rôle relativement secondaire dans ces processus. Lorsque la structure logique d'un texte augmente de complexité, les conditions sont notablement différentes de ce qu'elles étaient dans nos recherches, car les éléments logiques, à raison des liaisons internes qui les unissent les uns aux autres, constituent un facteur qui domine tous les autres,

Aussi ne considérons-nous les différences entre la mémoire logique et la mémoire mécanique telles que nous les décrivons ici, que comme s'appliquant à des cas similaires à ceux étudiés par nous, et nullement à tous les cas où le matériel est constitué par des éléments logiques.

La grande supériorité de la « mémoire logique » ainsi restreinte, sur la mémoire mécanique, réside dans l'*emploi des intermédiaires ;* les associations préexistantes *entre les deux termes à associer* ne jouent qu'un rôle accessoire.

Quant aux intermédiaires mêmes, ils interviennent de deux manières fondamentalement distinctes ; dans certains cas, ils s'intercalent simplement entre l'inducteur et l'induit, sans être mis en connexion consciente avec ce dernier ; dans d'autres, cette connexion existe, et l'intermédiaire définit qualitativement le terme attendu. Ces conditions sont toujours réalisées lorsque l'intermédiaire est une relation dont inducteur et induit constituent les fondements, et aussi lorsque l'intermédiaire représente l'induit et qu'il est accompagné de la conscience de ce rapport de représentation. Nous appellerons, dans la suite, cette espèce de reproductions, « *reproductions définies* » (1).

Les reproductions définies, propres à la mémoire logique, rendent possible comme nous l'avons signalé en temps et lieu (2), une sup-

(1) Balaban a été amené à introduire la même distinction dans les processus de reproduction ; c'est celle qu'il établit entre la « reproduction par chaînons » (kettenartig) et la « reproduction déterminée » (*loc. cit.*, p. 377), cette dernière correspondant à notre « reproduction définie », semble-t-il. Néanmoins ce terme de « reproduction déterminée » prête un peu à confusion. L'auteur prend-il le mot « déterminé » dans le sens que Ach lui a donné, et entend-il indiquer par là une reproduction volontaire ? Nous ne le croyons pas, mais, quant à nous, nous préférons lui réserver ce sens. D'autre part, il semble d'après l'exemple cité par Balaban aux pages 375-376, qu'il comprend sous le nom de reproductions déterminées également les reproductions réalisées sous l'influence d'une constellation associative, tandis qu'à la page suivante il restreint cette appellation aux cas où la conscience d'un rapport intervient avant la réaction. La signification du terme est un peu flottante, on le voit ; de plus, si l'on veut opposer entre eux les cas où la conscience d'un rapport joue un rôle et ceux où elle n'en joue pas, il va de soi que la simple constellation associative doit être comprise dans la seconde classe, et dès lors, il n'est pas tout à fait exact de parler simplement de « reproductions par chaînons ».

(2) Cfr. p. 27.

pléance exercée par la mise en jeu d'anciennes associations et du phénomène de reconnaissance. Elles permettent de plus, toujours, une reproduction volontaire (déterminée) et assurent donc, par le fait même de leur présence, la reproduction correcte dans une mesure que la mémoire purement mécanique ne peut atteindre.

Il est bon de remarquer toutefois que les reproductions définies sont loin de former la totalité des cas de reproductions, pour le matériel logique même ; en effet, l'intervention des relations est notablement moins fréquente en moyenne que celle des intermédiaires représentatifs, et quand ceux-ci sont en jeu, la conscience de leur rapport avec l'induit ne forme nullement la règle générale. Elle ne peut se manifester, par exemple, dans les cas où les intermédiaires évoqués par l'inducteur se rapportent à ce terme seulement, etc. Nous ne pouvons d'ailleurs donner ici aucune indication quantitative parce que notre attention n'avait pas été attirée sur ce point dès le début de nos recherches ; il serait désirable que cette question soit élucidée dans l'avenir.

A en juger d'après nos expériences, donc, il semble que le mécanisme de reproduction sous l'influence exclusive d'associations préexistantes, et de sélection par la reconnaissance (dont l'emploi est rendu possible par les reproductions définies), n'ait qu'une importance secondaire en réalité ; toutefois, il ne faut pas oublier que, dans nos recherches, la reproduction se faisant immédiatement après l'imprégnation, l'influence des tendances à la reproduction créées récemment a pu jouer un rôle prédominant, et que, si l'on se plaçait dans des conditions différentes, on pourrait peut-être aboutir à des résultats tout à fait inverses ; l'expérience journalière paraît indiquer qu'il en est réellement ainsi. Quoi qu'il en soit de cette question, il reste toujours acquis que ce mécanisme peut entrer en jeu et que, en tous cas, il constitue une *réserve* de très grande valeur pour les cas où les tendances récentes sont tout à fait insuffisantes. Mais, dans les cas où l'on trouve une reproduction indirecte simple (non définie) quel est donc le rôle des intermédiaires ?

La question a reçu différentes réponses depuis que l'on s'est

occupé de la mémoire logique ; pour les uns, c'est l'intervention d'associations préexistantes qui assure la supériorité de cette mémoire ; pour les autres, c'est l'influence de la réduction à l'unité, la formation de complexions d'un ordre plus élevé. On pourrait ajouter aussi l'avantage résultant de la connaissance préalable des termes à associer, cette connaissance favorise nettement la formation des associations, comme l'a démontré Ephrussi. Balaban, après avoir fait remarquer dans son travail qu'il ne pouvait s'agir qu'exceptionnellement de l'utilisation d'une chaîne associative unissant, de par le passé de l'individu, l'intermédiaire à l'inducteur, et l'induit à l'intermédiaire, insiste sur le fait que l'inducteur et l'intermédiaire forment fréquemment une constellation d'anciennes associations tendant à reproduire l'induit. De plus, il fait appel aux différences de reproductibilité des divers phénomènes psychiques (reproductibilité plus grande des concepts plus généraux) et il semble résulter du contexte, que l'auteur ait surtout en vue, ici, l'intervention de consciences de relations. En principe, nos expériences nous ont menés à des conclusions semblables, exception faite pour deux points.

1° La différence de reproductibilité des *relations* ne crée pas un très grand avantage, puisqu'elles sont loin d'être l'intermédiaire le plus fréquent en moyenne, et que chez certains sujets même, elles sont petite minorité en comparaison des intermédiaires représentatifs.

2° A notre sens le facteur le plus important réside dans l'*affinité élective* de certains phénomènes, variables d'après les individus.

Cela dit, voici, en peu de mots, la façon dont nous comprenons le rôle des intermédiaires :

1° Les intermédiaires qui apparaissent au moment de la reproduction ont d'ordinaire été présents au moment de l'imprégnation, de telle sorte que par le simple fait de leur coexistence temporelle avec les deux termes de la réaction, ils leur sont associés. Aussi, lorsque, au moment de la reproduction, ces intermédiaires sont évoqués par l'inducteur, ils forment fatalement, avec lui, une constellation associative qui tend à la reproduction de l'induit, quelle que soit d'ailleurs l'influence d'associations préexistantes.

2° En outre, d'une manière générale, les intermédiaires sont évoqués au moment de l'imprégnation par la constellation que forment les termes présents ; c'est ainsi, avons-nous vu, que les images, que le sens des mots, étaient influencés par les deux termes. Les intermédiaires sont donc, en général, *préalablement associés aussi bien à l'inducteur qu'à l'induit*, et c'est grâce à ces associations préexistantes qu'ils sont réveillés à l'*imprégnation*. A ce moment, par suite de la contiguïté temporelle de ces divers phénomènes, les associations données sont renforcées, et là où il n'en existait pas encore, il s'en crée. Aussi, à l'instant où l'inducteur est présenté, la reproduction de l'intermédiaire est-elle garantie d'une manière presque absolue, pour autant qu'aucune inhibition ne se manifeste sous l'influence d'autres tendances à la reproduction plus énergiques. Mais, si d'une part, le rappel de l'intermédiaire est assuré, d'autre part, l'évocation de l'induit par l'intermédiaire a toutes les chances de se produire également, car l'intermédiaire constitue avec l'inducteur une constellation tendant à la reproduction du second terme. Cette constellation est formée par la superposition des tendances à la reproduction unissant l'*intermédiaire* à l'induit, en vertu du passé de l'individu, plus le renforcement de ces tendances produit par l'imprégnation, et des tendances créées à l'imprégnation entre l'*inducteur* et l'induit, plus, enfin très fréquemment des tendances préexistantes entre ces deux termes ; l'inducteur et l'induit appartenaient en effet, dans nos expériences, comme c'est le cas ordinaire dans la vie courante, lorsqu'il s'agit de matériel logique, à des sphères d'idées semblables, de telle sorte qu'il y a forte probabilité qu'il y ait eu, là aussi, des associations déjà formées.

Comme on le voit par cet exposé, les associations préexistantes (quand il en existe) *sont rendues efficaces grâce au supplément associatif* qui leur est fourni par l'exercice de l'imprégnation ; par le moyen de ce supplément, elles sont canalisées dans un sens bien déterminé auquel elles ne correspondraient probablement pas du tout si l'imprégnation faisait défaut et si tout le cours des phénomènes était réglé uniquement par les tendances à la reproduction résultant du système

associatif général des sujets. Dans ce cas, les phénomènes évoqués répondraient à la « réaction la plus favorisée » et amèneraient vraisemblablement des termes différents de ceux qu'il faudrait.

L'imprégnation introduit donc une *sélection*, grâce à laquelle les associations qui deviennent effectives ne sont pas les associations préexistantes les plus fortes, mais des associations qui, laissées à elles seules, n'arriveraient pas à amener la représentation voulue. Un exemple éclaircira immédiatement la question ; soit un groupe quelconque, par exemple Gaz-Lumière. A l'imprégnation, les deux mots donnés évoquent une image visuelle représentant un bec de gaz allumé. Cette image est due à l'action combinée des deux termes, car il est plus que probable que les mots Gaz et Lumière, donnés isolément, n'arriveraient pas à amener cette image, mais en donneraient d'autres, très différentes même. La présence de cette image, au moment où les deux mots sont donnés, crée des associations entre mots et image ; ou plutôt, renforce les associations existantes, de façon à ce que l'*image soit momentanément, sous l'influence de l'imprégnation, « l'association la plus favorisée » de chacun des mots Gaz et Lumière.* Aussi, au moment où le mot Gaz reparaît seul, comme terme inducteur, la première représentation évoquée est-elle l'image visuelle du bec de gaz. Celle-ci étant donnée, elle forme, par les seules associations préexistantes, une constellation avec le mot Gaz ; mais, ici encore, l'association la plus favorisée ne serait probablement pas Lumière si l'imprégnation n'avait pas précédé ; ce serait peut-être Bec de gaz, ou bien Flamme, etc. La constellation est cependant associée aussi au mot Lumière, mais ces associations sont moins fortes que celles qui l'unissent à Flamme, et si, de fait, c'est le mot Lumière qui apparaît, c'est que ces associations moins fortes sont devenues, au moment donné, les plus énergiques, grâce à l'appoint reçu à l'exercice d'imprégnation. Il résulte de cela que les associations *formées* à l'imprégnation, ou, lorsque les conditions sont optimales et qu'il existait déjà des associations anciennes, le renforcement qui résulte de l'imprégnation, jouent un rôle essentiel ; les associations préexistantes ne pourraient être d'aucune utilité si l'imprégnation n'existait pas, au contraire,

elles seraient plutôt un obstacle, par suite des inhibitions qu'elles amèneraient. Les associations de l'imprégnation seules *permettent* l'utilisation totale du matériel associatif préexistant; c'est dire que ces associations créées à l'imprégnation doivent posséder, par elles-mêmes, une *énergie considérable*, sans quoi elles ne pourraient assurer la prédominance à des associations qui, dans le système associatif général des sujets, occupent un rang très inférieur dans la série des associations d'un terme donné. Or, cette énergie ne provient évidemment pas des conditions formelles d'imprégnation, qui ne comprenaient, dans nos expériences, qu'une seule présentation de la série; il faut faire appel ici à un autre principe sur lequel nous reviendrons à l'instant, celui de l'affinité élective.

Il va sans dire que le processus de reproduction que nous venons de décrire, ne peut être considéré comme le schéma *ne varietur* de la reproduction par intermédiaires, bien au contraire, on rencontre, de fait, une telle variété, qu'il serait presque impossible d'énumérer tous les cas qui se réalisent; tantôt les deux termes ne sont pas unis l'un à l'autre par des associations préexistantes, tantôt l'intermédiaire n'est pas associé aux *deux* termes, mais représente l'inducteur seul, etc. Le schéma donné correspond uniquement au cas que nous avons observé le plus fréquemment dans nos expériences; il est d'ailleurs facile de se rendre compte des variantes qu'il est susceptible de présenter, suivant les circonstances.

3° Outre la formation de constellations associatives et l'utilisation des tendances à la reproduction préexistantes, un troisième facteur intervient certainement, dans la mémoire logique, c'est *l'affinité associative élective*, c'est-à-dire l'énergie spécifique des associations créées entre certains phénomènes, dans des conditions données.

Qu'il y ait des affinités associatives électives, la chose est connue depuis longtemps, mais le fait n'a pas été suffisamment mis en valeur jusqu'à présent, à notre avis. Il y a beau temps que l'on connaît les différences typiques individuelles dans la mémoire et que l'on a cherché à les étudier avec précision dans le domaine des représentations verbales principalement; selon que l'on crée des associations

entre représentations visuelles, auditives, musculaires, etc., ou entre telles ou telles variétés de représentations (mémoires spéciales), la capacité de reproduction des divers individus varie dans des proportions considérables, on le sait. Les phénomènes de certaines catégories s'associent plus fortement que d'autres, dans les mêmes conditions, chez un individu donné ; mais, de plus, il existe sans aucun doute des différences aussi profondes entre les phénomènes appartenant aux diverses espèces psychiques, l'affinité des sensations simples n'est pas la même que celle des représentations ; la complexité des « qualités formelles » *(Gestaltqualität)* introduit des variations dans les propriétés associatives ; les phénomènes d'ordres différents, pensée sans images à divers degrés de complication, conscience des relations, signification des mots sous forme intentionnelle, « états » de conscience, etc., doivent tous avoir des affinités associatives spéciales. Cela se constate, d'ailleurs, dans nos résultats mêmes ; ainsi, chez le sujet M, on voit apparaître constamment, dans le processus de reproduction, des images visuelles, et les relations ne se montrent que rarement, bien qu'elles aient été toujours présentes à l'imprégnation. Il faut donc admettre que, chez ce sujet, les images visuelles sont plus facilement évoquées, qu'elles se reproduisent avec une plus grande rapidité que les consciences de relations ; cela d'autant plus, que les images visuelles se présentaient *spontanément* à l'imprégnation, sans que cette présence fût déterminée par une instruction comme c'était le cas pour les relations. Le même raisonnement peut se faire pour les autres sujets, surtout pour F.

Mais l'affinité associative ne se borne pas seulement à la plus ou moins grande facilité d'évocation, due, partiellement du moins, aux processus de persévération, elle se manifeste encore dans le *pouvoir reproducteur* des éléments de la vie psychique. Cela peut s'observer surtout chez P. Ce sujet possède une capacité associative minime, avons-nous vu, pour le matériel verbal, le fait est démontré par le petit nombre de reproductions directes et surtout par les résultats obtenus au moyen du matériel chiffres ; nous avons pu constater que malgré les trois répétitions et le raccourcissement de la série, le

nombre des reproductions directes ne se trouvait pas augmenté, que, par conséquent, les tendances à la reproduction qui unissaient directement l'inducteur à l'induit ne possédaient qu'une force insignifiante. Si donc, la présence des intermédiaires-relations permet au sujet d'atteindre un taux de reproductions considérable, c'est que l'appoint associatif est considérable aussi, que les associations dans lesquelles les consciences de relations interviennent comme l'un des termes associés, possèdent une énergie beaucoup plus grande que les associations formées dans d'autres conditions.

La même déduction se vérifie chez les autres sujets également, chez M notamment, et dans ce cas, elle acquiert une force particulière du fait de la prédominance de l'intermédiaire non favorisé.

Certains phénomènes possèdent donc la propriété de s'associer plus fortement à d'autres phénomènes que des éléments d'une classe différente, plaçés dans les mêmes conditions, et ces propriétés varient d'individu à individu. Cela étant donné, on comprend que le rôle dévolu aux intermédiaires puisse être encore beaucoup plus étendu que celui que nous avons signalé jusqu'à présent. Supposé, en effet, un sujet comme P, chez lequel deux phénomènes à associer possèdent une affinité extrêmement faible ; si le sujet introduit entre ces deux phénomènes, un troisième élément doué d'une affinité très élevée, c'est-à-dire s'il associe aux deux premiers, un même troisième possédant une force de cohésion très grande, il arrivera à lier les premiers, par voie indirecte, d'une façon tout à fait stable ; c'est ce qui se passe, en réalité chez les deux sujets P et M, pour des éléments différents.

Chez l'un, l'élément adhésif est la conscience de relation ; chez l'autre, c'est l'image visuelle. Tout cela, réserve faite, bien entendu, de la question de l'origine de l'emploi de tel ou tel intermédiaire chez tel ou tel sujet.

En résumé, pour ce qui concerne la reproduction, la mémoire dite logique présente les avantages suivants sur la mémoire dite mécanique :

1° Utilisation d'intermédiaires et reproduction par constellations (p. 75).

2° Superposition d'associations récentes à des associations anciennes dans lesquelles les premières établissent une sélection (p. 76).

3° Mise à profit des propriétés d'affinité élective (p. 78).

4° Emploi de matériel connu par les sujets (p. 75).

5° Influence de la réunion en une unité, lorsque l'intermédiaire représente l'un ou l'autre des termes, ou tous les deux (p. 75).

Tous ces avantages se rencontrent déjà dans les cas de reproductions indirectes simples, mais, de plus, dans les cas où l'on a affaire à des reproductions définies, on trouve les facteurs ci-dessous :

6° Avantage résultant de la réunion en une unité dans les cas où l'intermédiaire est une relation (p. 26).

7° Possibilité de reproduction « déterminée » par le moyen d'associations anciennes, se superposant aux tendances à la reproduction éveillées par l'inducteur et l'intermédiaire, et les renforçant suffisamment pour évoquer l'induit (p. 27).

8° Possibilité de reproduction « déterminée » par les tendances à la reproduction préexistantes *seules* et sélection par le phénomène de reconnaissance (p. 27).

Il résulte de cette énumération que les facteurs qui favorisent la mémoire logique sont très nombreux, et que l'on ne peut les ramener à l'un ou à l'autre principe isolé ; c'est tout un ensemble, extrêmement complexe, de circonstances, qui lui donne sa supériorité et l'on comprend que par suite de cette multiplicité d'agents, l'amélioration des résultats se fasse sentir dans des proportions énormes chez *tous* les sujets, et que les différences individuelles puissent être éliminées dans les rendements généraux, lorsque les conditions sont optimales.

Mais, d'autre part, on voit aussi que, en dehors des reproductions « définies », la mémoire dite logique ne diffère principiellement en rien de la mémoire mécanique ; si les reproductions définies incluent des phénomènes de pensée qui rendent toujours possible une reproduction « déterminée », et qui les séparent nettement des autres reproductions indirectes, elles sont loin de former le schema typique de la reproduction, et l'intervention de facteurs purement mécaniques contribue pour une très large part à la supériorité de la mémoire « logique ».

§ 3. — Les résultats au point de vue de la psychologie individuelle.

Les résultats exposés dans les pages qui précèdent, nous ont fait voir à maintes reprises des différences individuelles qualitatives assez profondes entre les sujets d'expériences ; la méthode que nous avons employée permet donc d'atteindre le « type individuel » et d'en faire une étude quantitative. Mais ici se pose une question préalable à toute recherche ultérieure ; quelles sont les propriétés typiques qui sont en jeu dans les expériences que nous avons faites ? Un simple coup d'œil jeté sur les tableaux statistiques présentés, montre que le « type » dont il s'agit n'est pas un « type représentatif », car on y voit mentionnés des phénomènes intellectuels, consciences de relations, savoirs, etc., ou affectifs, qui ne peuvent en aucune manière se ramener simplement à une classe quelconque de représentations.

Il règne dans la littérature une confusion extrême au point de vue de la délimitation et de la définition de ce que l'on entend par types individuels, et surtout peut-être dans la conception que les divers auteurs se font du « type représentatif » ; même, à ne considérer que les travaux tout à fait récents, on constate une évolution notable de ce concept que l'on tend à préciser sans y parvenir toujours.

Si l'on parcourt les principales différences individuelles sur lesquelles l'attention a été attirée, une première remarque s'impose : c'est que les propriétés individuelles que nous avons rencontrées sont proches parentes de celles que Meumann a comprises sous le terme de « types de mémorisation rationnelle » (1). Ces types correspondent, on le sait, aux façons diverses dont les sujets s'assimilent du matériel logique. Meumann a trouvé sous ce rapport des différences notables ; c'est ainsi que certains sujets mémorisent par le sens du texte, tandis que pour d'autres les facteurs les plus importants sont les caractères extérieurs des mots, la mélodie et le rythme de la phrase, etc. Chez certains individus, le sens est donné sous forme imaginative, chez

(1) Meumann, *Oekonomie und Technik des Gedächtnisses*, p. 236.

d'autres, il est présent sous forme non imaginative et consiste surtout dans la structure logique, etc. (1).

A première vue, on pourrait croire cependant qu'il existe une différence capitale entre les propriétés typiques de la mémorisation rationnelle et celles que nous avons en vue. Dans le premier cas en effet, le sujet se trouve, au moment de l'imprégnation, devant la tâche relativement simple de mémoriser un texte donné, en employant pour y arriver tels moyens qu'il jugera convenables ; dans nos expériences, les sujets se trouvaient en outre sous l'influence de la tâche de *trouver une relation* entre les termes donnés, de réaliser donc un travail intellectuel, et l'on peut se demander si cette tâche complémentaire n'introduit pas en réalité un facteur nouveau, exerçant une certaine coercition sur les sujets, et s'opposant jusqu'à un certain point à la manifestation de leur « type » de mémorisation. Mais il ne faut pas s'exagérer la portée de l'objection, car, dans la mémorisation d'un texte, tout sujet suffisamment instruit se trouve en réalité devant une tâche intellectuelle, celle de comprendre au moins le texte qu'on lui soumet, et de prendre conscience des relations logiques qu'il contient. Il serait néanmoins préférable, dans des recherches ayant pour but de faire de la psychologie individuelle, de laisser sous ce rapport pleine et entière liberté aux sujets ; nos expériences n'étaient point dirigées dans cette voie, aussi ne cherchons-nous point à proposer une méthode spéciale d'investigation des différences individuelles, mais simplement à classifier les différences constatées. Au point de vue méthode cependant, nous avons pu nous rendre compte des services énormes que la méthode de reproduction était susceptible de rendre à ce point de vue, par l'application de l'introspection systématique, constatation sur laquelle tous les auteurs des derniers travaux sont du reste d'accord.

D'autre part, la présence de la tâche intellectuelle donnée à nos sujets, nous permet d'atteindre dans une certaine mesure, un autre groupe de différences individuelles, distinctes de celles qui ont trait

(1) MEUMANN, *Oekonomie und Technik des Gedächtnisses*, p. 237.

à la mémorisation comme telle. En effet, les processus qui entraient en jeu dans la prise de conscience des relations étaient intégrés, par le fait même de leur présence, dans le réseau associatif qui unissait les termes entre eux, ainsi que nous l'avons signalé plus haut, et ils réapparaissaient au moment de la reproduction, lorsque celle-ci ne se faisait pas avec une rapidité suffisante pour être directe. Si l'on admet ce postulat, et rien ne semble devoir s'y opposer, que la constitution qualitative des phénomènes apparaissant comme intermédiaires de la reproduction, devait trahir la constitution des phénomènes qui menaient les sujets à la prise de conscience de la relation au moment de l'imprégnation, on arrive à cette conclusion qu'il est possible de déterminer dans une certaine mesure, par l'examen de la reproduction, les matériaux dont un sujet se sert de préférence dans son travail intellectuel. Cela ne veut pas dire évidemment que l'analyse de la reproduction soit suffisante à nous faire connaître tout le processus de l'imprégnation, car ces données sont fatalement fragmentaires et dissociées par l'oubli ; la seule chose que nous croyions possible d'affirmer, c'est que la reproduction porte l'empreinte, le reflet des phénomènes qui se sont déroulés à l'imprégnation.

Mais il faut user d'une extrême circonspection ici, car la présence d'une double tâche (celle de retenir et celle de trouver une relation) introduit des conditions très complexes résultant de l'interférence des deux buts du sujet. Il ne faut pas oublier notamment, que l'on se trouve devant des expériences de reproduction, et que ce fait ne permet nullement d'interpréter les résultats simplement dans le sens des matériaux du travail intellectuel ; deux lois en particulier, viennent introduire des facteurs qui vicient les résultats à ce point de vue ; les lois de l'affinité élective et de l'accumulation des intermédiaires.

L'affinité associative peut faire réapparaître, au moment de la reproduction, des phénomènes qui n'ont joué qu'un rôle accessoire au point de vue du travail de la pensée, tandis que d'autres plus essentiels peuvent ne pas être reproduits parce que les associations qu'ils forment sont moins puissantes que celles formées par les premiers ; c'est ainsi, avons-nous vu, que la conscience de la relation, par exemple,

bien que toujours présente à l'imprégnation chez le sujet M, cédait le pas, à la reproduction, aux images visuelles.

L'accumulation des intermédiaires, d'autre part, étant en connexion avec la faiblesse associative, est due à la tâche mnémonique proprement dite, elle résulte de l'attitude adoptée par le sujet *en vue de retenir* ce qu'on lui présente, et il est fort probable que beaucoup des phénomènes qui se manifestent dans la reproduction n'interviendraient pas dans le travail ordinaire de pensée des sujets, si la tendance à conserver dans la mémoire les termes présentés ne s'y superposait.

D'autre part, cependant, on ne peut nier qu'il doive exister une corrélation entre le contenu qualitatif de la reproduction et celui du travail intellectuel de l'imprégnation. Et il est évident sous ce rapport qu'il doit exister, par exemple, une certaine proportionnalité entre les fréquences d'apparition des phénomènes représentatifs de l'imprégnation et de ceux de la reproduction (toutes précautions étant prises, bien entendu, pour rendre les statistiques indépendantes du nombre des reproductions indirectes). Il devient ainsi possible de tirer également quelques conclusions au point de vue du « type représentatif » des sujets, sans toutefois vouloir accorder aux conclusions obtenues de cette façon, une valeur qu'elles ne sauraient avoir à raison des inconvénients que nous venons d'énumérer.

Les résultats qui nous sont fournis au point de vue des différences individuelles sont des données statistiques, nous indiquant des fréquences d'apparition des divers phénomènes. C'est là une des voies ordinairement adoptées dans la détermination du type représentatif; on en trouve un exemple tout récent encore dans le travail de Feuchtwanger, dont la méthode « directe » (1) donne des indications de cette espèce. Or, cette détermination de fréquence donne lieu à une critique fondamentale, c'est que la fréquence doit être établie *relativement à un travail mental donné* et que, par conséquent, elle ne peut servir

(1) Feuchtwanger, *Versuche über Vorstellungstypen.* Zeitschrift für Psychologie, Vol. 58, p. 161, 1911.

à *définir* les types. On peut concevoir théoriquement que l'ensemble de la vie psychique d'un sujet contienne une prédominance de telle ou telle sorte de représentations et même que l'examen complet d'une portion suffisante de la vie psychique puisse nous donner des indications sur son ensemble ; mais en fait, dans l'expérience de laboratoire, on se borne fatalement à l'examen de certaines opérations mentales, et comme les moyens mis en œuvre pour arriver à tel ou tel résultat peuvent être dépendants, et le sont en réalité, des fins que le sujet s'efforce de réaliser, il se fait que le « type » qui apparaît dans tel cas peut être tout à fait distinct du « type » dont on observe la manifestation dans d'autres cas. La chose a été observée pour le type verbal et pour le type « objectif » *(Sachvorstellungen)* ; elle a été observée encore par Watt qui a pu démontrer que des tâches différentes amenaient dans différentes mesures l'apparition de représentations, etc. On en trouve une autre confirmation dans les cas de suppléances (voir p. 57, note 1).

La nécessité pratique de choisir un point de départ fixe pour le calcul de la fréquence des représentations introduit donc toujours un élément arbitraire dans l'établissement des types. C'est ce que l'on constate, par exemple, dans la vieille conception qui définissait les types par rapport à la fréquence relative d'apparition des représentations dans le travail de la pensée. Cette conception ne tenait pas compte de ce que la pensée se rapporte à des *objets* et que les objets peuvent être présents sous des formes autres que les formes représentatives, sous forme intentionnelle, notamment ; que, de plus, certains sujets pourraient accuser une prédominance pour cette forme de présence au détriment de la fréquence des représentations. Le même inconvénient se manifeste dans les recherches plus récentes ; tout en multipliant les circonstances dans lesquelles apparaissent les représentations, comme le fait Feuchtwanger, en employant des excitants très divers, en soumettant le sujet à des tâches différentes, etc., on tombe fatalement dans l'arbitraire parce que la fréquence des représentations dont on veut déduire le type dépend toujours de la tâche devant laquelle se trouve le sujet. Ainsi, notre sujet M, qui est nettement visuel dans bon

nombre de circonstances, dans les cas, par exemple, où il doit combiner des dispositifs expérimentaux (cas analogue à celui de Dodge), où il doit parler d'objets concrets, voit le nombre de ces représentations diminuer dans un travail très abstrait de pensée ; dans certains cas, lorsque ce sujet doit parler en public, des phrases entières lui viennent sous forme auditive, et d'une façon générale, ces représentations verbales deviennent alors constantes, tandis qu'en d'autres temps, elles ne se présentent pour ainsi dire jamais. La fréquence d'apparition des représentations ne permet donc pas à elle seule de *définir* le type (cela sans préjudice d'ailleurs de l'utilisation éventuelle de la fréquence comme moyen de *détermination* du type d'un sujet).

Pour atteindre des différences typiques réelles, il faut remonter jusqu'aux *causes responsables* des différences de fréquences des divers phénomènes, et chercher à voir s'il existe des propriétés individuelles élémentaires nettement définies qui permettent de classifier les types et de comprendre ces rapports de fréquences. C'est ce qu'a fait Segal (1), par exemple, et la conclusion de ses recherches est qu'il existe de fait des différences individuelles dans la reproductibilité des diverses espèces de représentations, toutes autres conditions étant égales. Mais le type qu'il définit ainsi, le type de reproduction, tout en gardant sa valeur propre, est certainement insuffisant à embrasser tout le domaine que la plupart des auteurs comprennent sous le nom de type représentatif ; les propriétés de reproductibilité plus ou moins grande (persévération) ne peuvent pas être considérées, par exemple, comme ayant une importance fondamentale au point de vue de la mise en jeu des intermédiaires de la reproduction ; il faut faire appel ici à d'autres propriétés et notamment aux différences dans les *pouvoirs reproducteurs* des divers phénomènes psychiques, à ce que nous avons appelé leur *affinité spécifique*. Si en effet, les différences dans la reproductibilité font comprendre l'apparition de divers inter-

(1) SEGAL, *Ueber den Reproduktionstypus und das Reproduzieren von Vorstellungen.* Archiv für die gesamte Psychologie, Vol. XII, 1908, p. 124. On trouve dans ce travail quelques critiques très justes du concept de type, et des méthodes qui servent à déterminer les types individuels.

médiaires au moment de la reproduction, elles sont insuffisantes à expliquer le rôle reproducteur différent des diverses classes de phénomènes, et c'est précisément là qu'intervient l'affinité. La reproductibilité et l'affinité sont donc deux propriétés élémentaires des phénomènes de conscience, susceptibles d'expliquer (abstraction faite des conditions extérieures dans lesquelles se trouvent les sujets) le fait de leur fréquence au cours de la vie psychique, et ainsi, le type « représentatif » devient simplement un type associatif (il y aurait lieu d'ailleurs de rechercher si le type d'affinité et le type de reproductibilité ne coïncident pas en général).

Sans vouloir nous étendre sur l'historique ni sur la discussion des diverses conceptions que l'on s'est faites des types de mémoire, des types imaginatifs, sensoriels, etc., plus qu'il ne convient dans un travail où la psychologie individuelle constitue un côté accessoire, il n'est pas inutile de faire remarquer cependant que rien n'autorise à limiter le type associatif aux seules représentations, et c'est un des avantages de cette conception des types, de permettre d'y comprendre également les différences individuelles similaires qui se manifestent pour d'autres phénomènes, pour des phénomènes intellectuels, par exemple, ou pour des phénomènes d'ordre affectif. Nous ne prétendons d'ailleurs en aucune façon que *toutes* les particularités individuelles signalées comme caractéristiques des « types représentatifs », soient dues à des différences dans la reproductibilité ou dans l'affinité ; il est certain, par exemple, d'après les résultats de Segal, que certaines attitudes caractéristiques du type moteur sont étrangères aux phénomènes de la reproduction comme telle ; de même Feuchtwanger a constaté la présence de *sensations* kinesthésiques là où l'on se serait attendu à trouver des représentations, etc. Ce à quoi tend surtout notre conception du type associatif, c'est à ramener à *leurs causes* les différences individuelles constatées de fait, et à définir les types par des différences existant dans les *causes ;* peu importe dès lors que l'on ait à multiplier ultérieurement celles-ci dans une plus ou moins grande mesure.

Faute de suivre ce procédé, on risque de voir le nombre de « types » augmenter dans des proportions fantastiques, toute différence

de fait, dans l'attitude des sujets, pouvant provoquer une distinction typique.

Il serait prématuré toutefois de vouloir dès maintenant ramener plus ou moins adéquatement les différences individuelles connues à des « types primaires ». Aussi est-ce, à notre sens, un des problèmes actuels les plus importants de la psychologie des types, que de rechercher quelles sont les *différences primitives* qui sont à la base des différences que l'on observe chez des individus divers. Et il serait utile aussi de définir avec la plus grande précision possible sur quelles propriétés psychiques portent exactement les méthodes usuelles de détermination des types. Un bon nombre de ces méthodes nous donnent, sans aucun doute, des indications sur l'affinité associative et sur la reproductibilité des représentations, telles les méthodes basées sur la durée de reproduction, sur l'influence exercée par la suppression de certaines formes d'imprégnation, la méthode des distractions homogènes, même indirectement les méthodes qui se basent sur la fréquence d'apparition des diverses espèces de représentations, etc. ; la concordance assez nette de leurs résultats témoigne d'ailleurs de leur efficacité.

La conclusion qui ressort de cette trop longue digression peut se résumer en ces termes : les différences individuelles que nous avons observées se rapprochent le plus de ce qui a été défini comme différences typiques de la mémorisation rationnelle, et peuvent nous fournir quelques indications également sur le « type représentatif », nous ne pouvons cependant considérer ces types comme des « types primaires », ils doivent vraisemblablement se ramener à des différences typiques plus simples, parmi lesquelles une place importante revient aux types de reproductibilité et d'affinité. Malheureusement nos résultats ne peuvent s'interpréter que très partiellement dans le sens des types primaires, aussi entendons-nous les donner simplement comme matériaux bruts, sans vouloir intégrer tous nos sujets dans des classes typiques définitives.

Avant d'aborder l'exposé des résultats obtenus, il importe encore de préciser la manière dont il faut envisager les expériences, et la façon

dont il faut les utiliser au point de vue quantitatif. Dans les statistiques que nous avons établies jusqu'à présent, nous nous sommes basés en général sur 100 cas de reproductions correctes, et nous avons cherché à voir, cette base étant donnée, comment se répartissaient ces cent cas. Cette façon de faire a mis en lumière des différences individuelles plus ou moins considérables au point de vue du nombre des reproductions directes, et nous a fourni ainsi certaines indications sur les différences individuelles dans la force associative des représentations verbales (avec leur signification). Ici, on se place à un autre point de vue, et le problème central est celui de savoir quels sont les intermédiaires employés par les différents sujets, *dans les cas de reproduction indirecte.*

Le problème étant ainsi posé, deux voies statistiques différentes s'offrent ; on peut établir les fréquences d'intervention des divers phénomènes en prenant pour base 100 cas de reproductions indirectes, ou bien en prenant pour base 100 intermédiaires employés.

Les pourcentages obtenus dans les deux cas ne sont pas les mêmes, bien entendu, et cela à raison du fait de l'accumulation des intermédiaires, plus ou moins accentuée d'après les sujets. Il y a du pour et du contre pour les deux manières de procéder, mais nous avons cru préférable d'adopter la première, parce qu'il n'est pas indifférent de faire abstraction du fait de la superposition des intermédiaires, dans l'analyse quantitative ; les intermédiaires qui s'accumulent ne sont en effet, en règle générale, nullement équivalents à des intermédiaires simples qui se présenteraient isolés dans des expériences différentes ; ils sont unis entre eux, forment fréquemment un tout indivisible et s'influencent réciproquement ; tels les cas où apparaissent simultanément une relation et son symbole, etc. De plus, les pourcentages établis de cette façon nous donnent une image concrète de la façon dont se font les reproductions indirectes chez les sujets, et font ressortir certaines des particularités individuelles qui nous intéressent ici.

Nous avons conformément à ces principes, établi le tableau XI qui nous donne les mêmes indications que le tableau III, p. 52, mais où

les valeurs des intermédiaires sont calculées sur la base de 100 reproductions indirectes.

Tableau XI

SUJETS	M.	R.	F.	P.
Souvenirs	9.7	23	25.5	13
États affectifs	7	2	2	0
Représentations verbales	8.4	10 1	8.1	19
» kinesthésiques . .	7	13.5	6	19
» visuelles	75	43	54	48.4
Symboles visuels abstraits . . .	3.8	0.9	2	15.5
Relations	35	46	47	82.7

On constate nettement dans ce tableau l'effet de l'accumulation des intermédiaires ; si l'on fait la somme de tous les intermédiaires qui se présentent chez chaque sujet, en moyenne, pour cent reproductions indirectes, on trouve : R. 137,6 ; M. 142,1 ; F. 142,6 et P. 182,1 (les symboles visuels abstraits étant déjà compris sous la rubrique : représentations visuelles, ne sont pas additionnés à part dans cette somme). On retrouve ici, sous une nouvelle forme, la constatation de la corrélation existant entre la capacité associative et le nombre d'intermédiaires employés. R en a le plus petit nombre, P le plus grand, et chez les deux autres sujets, leur fréquence est équivalente.

Un des points les plus saillants des indications fournies par le tableau ci-dessus, est la fréquence d'apparition des relations. Nous savons en effet, par les conditions expérimentales mêmes dans lesquelles se trouvaient les sujets, que les relations apparaissaient d'une manière constante à l'imprégnation. Leur présence au moment de la reproduction nous fournit donc certaines données sur l'affinité associative de ces phénomènes chez les divers sujets, ou tout au moins sur leur reproductibilité. Sous ce rapport, on constate des différences extrêmement sensibles ; les deux antipodes sont les sujets P et M, le premier faisant voir une reproductibilité considérable des relations,

le second une reproductibilité égale à moins de la moitié des cas du premier. Les deux autres sujets sont beaucoup moins typiques sous ce rapport, et chez eux, la relation ne se montre que dans environ 45 °/o des cas.

On trouve, en outre, quelques faits intéressants, qui nous renseignent indirectement sur la fréquence d'apparition des représentations dans le travail mental de l'imprégnation. Sous ce rapport, le sujet M se signale comme un sujet visuel accentué. Les représentations visuelles ont une fréquence considérable (75 °/o), alors que les autres sujets en ont dans environ 50 °/o des cas. Les images du sujet M ont souvent une netteté presque sensorielle, sont colorées, et l'abstraction relative y joue un très grand rôle ; à part l'un ou l'autre cas chez le sujet F, tous les symboles par abstraction relative se trouvent chez M. Ce sujet présente en outre deux particularités : le petit nombre des souvenirs, et la fréquence des états affectifs, trois fois plus nombreux que chez les autres sujets (Type émotionnel de Ribot).

Le sujet R ne présente rien de spécialement remarquable, sinon une légère prédominance des représentations kinesthésiques et des souvenirs. Il est très semblable au sujet F, exception faite pour les représentations kinesthésiques. Un point à noter chez le sujet F, c'est que les souvenirs, qui montrent la même fréquence que ceux de R, sont des souvenirs d'un autre ordre ; ce sont, ainsi que nous l'avons indiqué plus haut, des souvenirs se rapportant à des événements anciens de la vie psychique du sujet, souvenirs de lectures, de tableaux, de voyages, etc., tandis que ceux de R se rapportaient constamment aux expériences. Cette particularité semble être vraiment typique, car elle était absolument personnelle à ce sujet dans nos expériences, c'est une vraie « tendance à la réminiscence ».

Quant au sujet P, il mérite une place à part des autres ; c'est en effet un exemple très net de ce type intellectuel que Segal a observé (1), et qui, à notre connaissance, n'a pas encore été décrit en détails dans la littérature.

(1) SEGAL, *loc. cit.*, p. 159.

Ce sujet se caractérise de la façon suivante dans nos expériences :

1° Pourcentage énorme d'interventions des relations, 83 % contre 47 % chez le sujet le mieux doté sous ce rapport après lui ; ce qui témoigne d'une reproductibilité considérable des relations.

2° L'affinité associative de ces phénomènes est considérable aussi, puisque leur intervention permet la reproduction dans un nombre notable de cas, tandis que le faible nombre des reproductions directes témoigne d'une faiblesse associative accentuée pour les représentations verbales.

3° Tous les phénomènes symboliques ont chez P une importance qu'ils n'ont pas chez les autres sujets. C'est le cas tout d'abord pour les représentations verbales (exprimant la relation), qui interviennent dans 19 % des cas, alors que chez les autres sujets, la fréquence moyenne est de 8,8 %. C'est aussi le cas pour les représentations kinesthésiques dont nous avons signalé par ailleurs le caractère habituellement symbolique ; elles apparaissent dans 19 % des cas, contre 8,8 chez les autres sujets. La même prédominance se retrouve pour les symboles visuels. Ces symboles ne se manifestent qu'à titre exceptionnel chez F et R. Chez M et P ils sont fréquents ; mais alors que chez M sur 75 % d'images visuelles il n'y en a que 16 %, soit le cinquième environ, chez P sur 48,4 images il y en a 22 %, soit presque la moitié. Enfin, les symboles visuels schématiques sont caractéristiques de P ; ils ont une fréquence de 15,5 % contre un pourcentage insignifiant chez les autres.

4° Une dernière caractéristique de ce sujet nous est donnée par la durée des expériences où sont intervenues les relations, et la prédominance du premier sommet de la courbe de fréquence correspondant aux reproductions par relations, la durée moyenne générale pour ce sujet étant de 1352σ contre 1856σ en moyenne chez les autres sujets.

Ces différentes propriétés que nous avons observées dans les expériences du sujet P, semblent nettement coordonnées les unes aux autres ; toutefois, il serait hasardé de vouloir caractériser le « type intellectuel » par leur ensemble ; peut-être, bien que cette hypothèse nous paraisse peu probable, leur rencontre chez notre sujet n'est-elle que

fortuite, et ne sont-elles pas nécessairement réunies chez tout individu du même type ? Il serait intéressant aussi de savoir s'il y a coïncidence habituelle entre le type intellectuel et le type ingénieux d'Ephrussi ; de fait, le type intellectuel de Segal se faisait remarquer, comme le nôtre, par une faiblesse associative prononcée. Est-ce là une loi générale ? C'est à l'avenir de prononcer et de chercher à déterminer notamment si ce type est « inné » ou si, peut-être, il est acquis, pour contrebalancer par l'emploi de moyens mnémotechniques spéciaux, la défectuosité de l'affinité associative.

CONCLUSIONS GÉNÉRALES.

Les principaux résultats de ce travail, peuvent se résumer dans les propositions suivantes :

1° Les consciences de relations peuvent intervenir comme intermédiaires associatifs dans la reproduction des phénomènes de conscience.

2° Parfois, bien que la relation se présente avant la venue du terme induit, elle doit être considérée comme phénomène accessoire, car, dans certains cas, elle se développe actuellement, avant que l'induit soit nettement présent à la conscience.

3° La durée moyenne des reproductions dans lesquelles la relation joue un rôle effectif est notablement inférieure à la durée moyenne de celles où elle se manifeste comme phénomène accessoire ; la courbe de dispersion des durées de reproduction présente donc, chez les sujets chez lesquels la relation se présente sous ses deux formes, un double sommet. De plus, lorsque l'on ne distingue pas les deux formes, la durée moyenne de toutes les reproductions correspondant à une manifestation des relations, est notablement plus élevée que celle des reproductions dans lesquelles sont intervenus d'autres intermédiaires.

4° D'une manière générale, il semble que la proportion dans laquelle la relation apparaît comme phénomène accessoire, relativement à l'ensemble des interventions des relations, soit proportionnelle à la capacité associative des sujets.

5° Sous le rapport de la fréquence d'intervention comme intermé-

diaire, les relations se placent à côté des images visuelles, elles leur sont cependant plutôt inférieures. Chez certains sujets, l'un ou l'autre de ces phénomènes peut avoir la prédominance.

6° Les relations s'accompagnent fréquemment de symboles de diverses natures sensorielles, qui peuvent coopérer avec elles à la reproduction.

7° Les relations ayant pour effet de définir le terme à reproduire par rapport au terme donné, permettent de remplacer dans une très large mesure, la mémoire de reproduction par la mémoire de reconnaissance. On peut en dire autant des intermédiaires représentatifs lorsque le sujet est conscient du rapport de représentation qui les unit au terme à reproduire.

8° La durée de reproduction augmente avec le nombre des intermédiaires.

9° Le nombre des intermédiaires employés par un sujet est inversement proportionnel à sa capacité associative.

10° Il semble que les sujets associativement bien doués profitent plus de conditions favorables aux associations (augmentation du nombre des répétitions, etc.) que de la possibilité d'emploi d'intermédiaires. Le cas inverse se vérifie chez les sujets moins bien doués.

11° Certains intermédiaires semblent propres à certains sujets et apparaissent ainsi comme des propriétés typiques, tels les états affectifs et les souvenirs d'événements passés de la vie du sujet.

12° La mémorisation de matériel logique rendant possible l'emploi de tous les intermédiaires, permet aux sujets les plus divers, (d'un niveau intellectuel approximativement semblable) lorsqu'elle est faite dans les mêmes conditions, d'atteindre un taux moyen de reproduction à brève échéance, qui est sensiblement le même chez tous les sujets, quelles que soient leurs différences individuelles qualitatives et quantitatives.

II

J. LOTTIN

QUETELET

SON SYSTÈME SOCIOLOGIQUE

QUETELET

SON SYSTÈME SOCIOLOGIQUE

PAR

J. LOTTIN
Professeur à l'Université de Louvain

CHAPITRE I.

Exposé de la science sociale. Statistique, physique sociale ; — leurs rapports mutuels.

Les premiers travaux statistiques de Quetelet semblent n'avoir aucune prétention. Dans le but de promouvoir les sociétés d'assurance sur la vie, Quetelet veut corriger les tables de mortalité que, jadis, Kerseboom avait dressées pour la Hollande ; à cet effet, il construit une nouvelle table de mortalité, d'après les registres de la

ville de Bruxelles : tel est le but immédiat de son premier mémoire (1). Quetelet veut faire le relevé de tout ce qui intéresse la situation générale des Pays-Bas : étendue du territoire, état de la population, naissances, mariages, décès, crimes, dépôts de mendicité, établissements de bienfaisance, commerce, impôts, instruction : autant de sujets qu'il traite dans ses mémoires et notices de 1827-1829, sous la rubrique générale de *Recherches statistiques* (2). Ces mosaïques d'études bigarrées caractérisent les ouvrages statistiques du temps.

Cependant, dès le début, on voit s'accuser nettement chez Quetelet la prétention de s'élever au-dessus des faits : « Nous rechercherons en même temps, écrit-il en 1825, s'il est possible de déterminer quelque *loi de la nature* ». Quetelet *suppose* que les phénomènes relatifs à la natalité et à la mortalité de l'homme sont soumis aux mêmes lois que les phénomènes correspondants du règne organique. « En suivant attentivement la marche régulière de la nature dans le développement des plantes et des animaux, l'*analogie* nous autorise à croire que l'influence de ces lois doit s'étendre jusque sur l'espèce humaine ». Cette hypothèse doit cependant se confirmer : la loi de la nature n'apparaît qu'après *un certain nombre d'observations.* De la sorte, « on peut espérer au bout d'un certain temps de parvenir à un résultat qui s'éloigne peu de la vérité » (3).

Cette prétention d'élever les recherches statistiques au rang de *science* est revendiquée dans l'introduction qu'il met en tête de son mémoire de 1828. La connaissance des faits qui intéressent la vie d'un peuple ne serait que d'un intérêt médiocre, si elle ne pouvait servir à éclairer le législateur dans la direction qu'il veut donner à l'Etat. C'est

(1) *Mémoire sur les lois des naissances et de la mortalité à Bruxelles*, 1825, dans les Nouveaux Mémoires de l'Académie royale de Bruxelles, t. III, 1826, pp. 495-512.

(2) *Recherches sur la population, les naissances, les décès, les prisons, les dépôts de mendicité, etc., dans le Royaume des Pays-Bas*, 1827, dans les Nouveaux Mémoires de l'Ac., tome IV, 1827, pp. 117-174. — *Recherches statistiques sur le Royaume des Pays-Bas*, 1828, dans les Nouv. Mém. de l'Acad., tome V, 1829, 63 pages. — Des documents furent aussi insérés dans la Correspondance mathématique et physique, revue dirigée par Quetelet, tome IV, 1828 ; tome V, 1829, *passim*.

(3) *Mémoire sur les lois des naissances et de la mortalité à Bruxelles*, 1825. *Loc. cit.*, p. 496.

grâce à l'application du *calcul des probabilités* (1) qu'on « entrevit la possibilité de s'élever d'une manière sûre, par des documents puisés dans le passé, à des règles de conduite pour l'avenir ». Les peuples, en effet, « dans leur état physique et moral » sont soumis à des causes, et partant à des lois, comme les autres êtres. « Il faut bien nous dépouiller de cette idée que les événements dont nous n'apercevons pas directement les causes, sont produits par le *hasard*, mot vide de sens, dont le vulgaire voile son ignorance et qui tend à nous faire envisager les choses d'une manière étroite ». Or, quand des causes ou influences *quelconques* agissent, elles produisent nécessairement leurs effets, et c'est ce qui légitime les prévisions sociales : « Les mêmes causes continuant à subsister, on doit s'attendre à voir se reproduire les mêmes effets, sans même rien préjuger sur la nature de ces causes ». Ces derniers mots laissent clairement entendre que Quetelet veut appliquer le principe de causalité à tous les phénomènes relatifs à l'homme. Il semble n'y voir aucune difficulté : « Nous nous bornons à appliquer aux choses humaines, les mêmes principes d'observation qu'aux autres phénomènes naturels ». Or, la connaissance des faits et de leurs causes, qui autorise les prévisions sociales n'est autre que la *statistique* qui « est à peu près pour la société ce que l'*anatomie* est pour le règne animal ». La conclusion s'impose : la statistique « doit donc entrer dans la même voie que les sciences d'observation » et en suivre la méthode : l'observation de la masse, basée sur la théorie des probabilités (2).

* * *

Les mémoires que Quetelet publia en 1831-1832 témoignent d'une nouvelle orientation de sa pensée. Parmi les phénomènes qui intéressent l'homme vivant en société, plusieurs le concernent directement : tels sont les faits de la natalité et de la mortalité. Entre ces limites

(1) Il faut remarquer qu'en 1828, Quetelet venait de publier ses *Instructions populaires sur le calcul des probabilités* où il vulgarisait les théorèmes fondamentaux de la théorie des chances et leurs principales applications.

(2) *Recherches statistiques sur le Royaume des Pays-Bas*, 1828. Introduction, pp. I-VI et p. 33, note.

extrêmes de la vie humaine, les facultés de l'homme se développent. Quelles sont les lois du *développement* des facultés de l'homme ? En 1828, il s'était déjà attaché à donner une échelle représentant le développement du penchant au crime aux différents âges (1) ; cette étude était nouvelle. Ne pouvait-on pas étendre ces recherches : étudier les autres qualités morales de l'homme, ses qualités physiques et intellectuelles ? N'y avait-il pas place pour une science nouvelle ? Quetelet l'a pensé ; et c'est à en déterminer l'objet qu'il consacra ses études de 1831-1832 (2).

C'est cette science qu'il appelle maintenant *mécanique sociale.* L'objet en sera avant tout de « rechercher quelles sont les lois d'après lesquelles l'homme *se reproduit*, d'après lesquelles il *croît*, soit pour la *taille*, soit pour la force *physique*, soit pour la *force intellectuelle*, soit pour son *penchant* plus ou moins grand *au bien comme au mal*, d'après lesquelles se développent ses passions et ses goûts, se succèdent les choses qu'il produit ou qu'il consomme, d'après lesquelles il *meurt* » (3).

En commençant ces nouvelles recherches, Quetelet postule, à nouveau, l'existence de *lois* qui régissent tous les phénomènes relatifs à l'homme. « L'homme, sans le savoir et lorsqu'il croit agir d'après son libre arbitre, est soumis à certaines lois et subit certaines modifications auxquelles il ne saurait se soustraire » (4). Ce serait, disait-il bientôt après, faire injure à la divinité que de supposer qu'il n'y en a pas. « Après avoir vu la marche qu'ont suivie les sciences à l'égard des mondes, ne pouvons-nous essayer de la suivre à l'égard des hommes ; ne serait-il pas absurde de croire que pendant que tout se fait d'après

(1) *Recherches statistiques sur le Royaume des Pays-Bas*, 1828. *Loc. cit.*, pp. 32-33.

(2) *Recherches sur la loi de la croissance de l'homme*, mars 1831 ; *Recherches sur le penchant au crime aux différents âges*, juillet 1831 ; *Recherches sur le poids de l'homme aux différents âges*, juin 1832. Ces trois mémoires sont insérés dans les Nouveaux Mémoires de l'Académie royale de Bruxelles, tome VII, 1832. Il faut y ajouter une lettre de Quetelet à Villermé *Sur la possibilité de mesurer l'influence des causes qui modifient les éléments sociaux*, décembre 1832 ; insérée dans la Correspondance mathématique et physique, tome VII, 1832, pp. 321-346. Dans le premier mémoire cité, nous trouvons le plan du nouveau système qui se précise dans les mémoires suivants.

(3) *Recherches sur la loi de la croissance de l'homme*, 1831, p. 7.

(4) *Recherches sur la loi de la croissance...*, p. 1.

des lois si admirables, l'espèce humaine seule reste abandonnée aveuglément à elle-même, et qu'elle ne possède aucun principe de conservation ? Nous ne craignons pas de dire qu'une pareille supposition serait plus injurieuse à la divinité que la recherche même que nous nous proposons de faire » (1).

Quetelet se hâte de faire remarquer que l'homme dont il veut étudier les lois de développement n'est pas tel ou tel homme concret ; c'est l'homme *abstrait :* « Si l'on cherche à établir en quelque sorte les bases d'une mécanique sociale, c'est lui qu'on doit considérer sans s'arrêter à examiner les cas particuliers ou les anomalies, et sans rechercher si tel individu peut prendre un développement plus ou moins grand dans l'une de ses facultés ; ce qui appartiendrait plutôt au naturaliste qu'au statisticien, qui ne doit voir la société qu'en masse ou dans ses principales divisions, sans descendre jusqu'aux individus ». C'est la même pensée qu'il veut exprimer quand il dit au même endroit : « L'homme que je considère ici est dans la société l'analogue du centre de gravité dans les corps ; il est la moyenne autour de laquelle oscillent les éléments sociaux : ce sera, si l'on veut, un être fictif pour qui toutes les choses se passeront conformément aux résultats moyens obtenus pour la société » (2). Si le mot d'*homme moyen* n'est pas encore employé (3), la chose est trouvée dès maintenant.

La méthode qu'il faudra utiliser pour découvrir les lois de l'homme moyen s'indique donc d'elle-même : faire abstraction des particularités individuelles pour ne s'occuper que de ce qui se rapporte à la collectivité. De là, la nécessité de l'*observation de la masse.* S'agit-il, par exemple, de déterminer la loi de la croissance de l'homme, nous n'avons jusque maintenant à notre disposition, dit Quetelet, que la table de la croissance d'*un* jeune homme qui nous a été laissée par Buffon. Pour qu'une pareille table pût servir de base à la science, « il faudrait admettre que cet individu, depuis sa naissance jusqu'à son

(1) *Recherches sur le penchant au crime.* ., p. 4.

(2) *Recherches sur la loi de la croissance...*, p. 4.

(3) C'est dans son mémoire sur le Penchant au crime que l'expression est créée.

entier développement, n'eût subi aucune anomalie, et que sa croissance n'eût été entravée par aucune cause particulière ; or, c'est ce qu'on ne peut guère attendre » (1). Aussi bien, Quetelet aura-t-il soin d'étendre ses observations sur un grand nombre d'individus (2). L'observation de la masse est présentée comme une *application du calcul des probabilités* (3). Le principe est bien connu : « Les résultats mériteront d'autant plus de confiance, que les observations auront été faites avec plus de soin et sur un plus grand nombre d'individus » (4). C'est le principe de la *neutralisation des causes accidentelles ;* appliqué aux faits relatifs à l'homme, il peut s'énoncer comme suit : « Plus le nombre des individus que l'on observe est grand, plus les particularités individuelles, soit physiques, soit morales, s'effacent et laissent prédominer la série des faits généraux qui dépendent des causes en vertu desquelles la société existe et se conserve » (5).

Tel est donc l'objet de la mécanique sociale : l'étude du *développement* des *qualités physiques*, *intellectuelles et morales de l'homme moyen.*

Mais, en fait, si l'homme moyen est soumis à des « lois de la nature », est-il aisé de les découvrir ? Quetelet ne se fait pas illusion. « Si le degré de perfection des différents corps de la nature doit servir de mesure à la complication des lois qui les régissent, on sentira qu'aucune étude ne doit être plus difficile que celle qui concerne l'homme ». L'homme, en effet, est un être éminemment complexe ;

(1) *Recherches sur la loi de la croissance...*, p. 29.

(2) *Ibid.*, p. 19.

(3) Quetelet nous apprend que, dans son cours public donné au Musée de Bruxelles, il a parlé de « l'application du calcul des probabilités à la détermination des lois de notre développement en général ». *Recherches sur le poids de l'homme...*, p. 43.

(4) *Recherches sur la loi de la croissance...*, p. 5.

(5) *Recherches sur le poids de l'homme...*, 1832, p. 10. Il est à remarquer que dans la définition qu'il donne de la mécanique sociale au commencement de ses mémoires sur le Penchant au crime et sur le Poids de l'homme, il ne parle plus des « lois d'après lesquelles se succèdent les choses qu'il produit et qu'il consomme » : la statistique économique est dorénavant exclue de la mécanique sociale ; il ne parle plus des lois qui dirigent les facultés *intellectuelles ;* ces lois resteront cependant dans les cadres de la mécanique sociale, comme on peut le voir dans son ouvrage de 1835, *Sur l'homme et le développement de ses facultés*, livre III, chapitre I.

outre les propriétés de la matière brute, du règne végétal et animal, « l'homme possède encore en lui *des forces morales* qui lui assurent l'empire sur tous les autres êtres de l'univers, mais dont la destination nous restera probablement inconnue à jamais. C'est par la possession de ces forces morales que l'homme se distingue des animaux, qu'il jouit de la faculté *de modifier*, *du moins d'une manière apparente*, *les lois qui le concernent*, et que peut-être, en déterminant un mouvement progressif, il tend à se rapprocher d'un état meilleur ». Ces forces morales, qui sont « *des forces vives* », mêlent donc leur action à celle des « lois de la nature ». Elles sont des « *forces perturbatrices* ». L'homme, dit-il, « exerce sur lui-même et sur ce qui l'entoure une véritable force perturbatrice, dont l'intensité paraît se développer en raison de son intelligence, et dont les effets sont tels que la société ne se ressemble pas à deux époques différentes ».

Jusqu'où s'étend l'influence de la force perturbatrice inhérente à l'homme ? Quetelet reste indécis dans son premier mémoire de 1831. « L'analogie porterait à croire que dans l'état social on peut s'attendre à retrouver en général tous les principes de conservation qu'on observe dans les phénomènes naturels ». Il croit cependant pouvoir conclure : « Ce qui paraît certain, c'est que les effets de cette force (perturbatrice) sont lents, et on pourrait les nommer *perturbations séculaires* » (1). Aussi veut-il se résoudre, dans ses premiers travaux, à faire abstraction des effets de cette force perturbatrice de l'homme (2).

Quetelet sortira cependant bientôt de son indécision. En étudiant les faits relevés par la statistique criminelle, Quetelet fut frappé de la régularité avec laquelle, chaque année, les crimes se commettent (3). L'homme ne peut-il donc réagir contre les causes générales inhérentes au milieu social ? Sa « force perturbatrice » serait-elle donc nulle ? Non, répond Quetelet : « Je suis loin de conclure que l'homme ne puisse rien pour son amélioration ; je crois qu'il possède une force morale capable

(1) *Recherches sur la loi de la croissance de l'homme...*, pp. 1-3.

(2) *Ibid.*, pp. 3, 7.

(3) Depuis 1828, il est vrai, Quetelet avait constaté la régularité du taux annuel des crimes : c'est en 1831 qu'il introduit ces faits dans les cadres de la mécanique sociale.

de modifier les lois qui le concernent » (1). En vertu de ces forces morales dont il dispose d'après son libre arbitre (2), l'homme peut donc réagir contre les influences générales du milieu social.

En fait, jusqu'où s'étend son action ? S'agit-il de l'action d'un homme en particulier? Mais « il n'est donné qu'*à peu d'hommes*, doués d'une puissance de génie supérieure, d'imprimer une action sensible au système social ; et encore cette action exige souvent un temps considérable pour transmettre pleinement son effet » (3). S'agit-il d'une action collective ? Mais « ces forces morales, qui sont le résultat de toutes les volontés individuelles, se développent en général d'une manière *lente* et progressive, et très rarement elles agissent d'une manière brusque » (4). Bref, la force perturbatrice de l'homme est réelle, mais n'a qu'une influence très effacée sur les causes générales des faits sociaux. La preuve en est dans la constance des crimes, constance qui a été telle, dit Quetelet, qu'en se basant sur le nombre des crimes commis pendant les années précédentes, il a pu prévoir le taux de l'année suivante. « Si l'action modificative des hommes se communiquait immédiatement au système social, toute espèce de prévision deviendrait impossible... Mais il n'en est pas ainsi : quand des causes actives (causes générales) ont pu s'établir, elles exercent une action durable, longtemps même après qu'on a cherché à les combattre et à les détruire » (5).

C'est pour exprimer le peu d'influence du libre arbitre de l'homme dans sa réaction contre le milieu social, que Quetelet a recours à cet axiome souvent mal compris : « Plus le nombre des individus est grand, plus *la volonté individuelle s'efface* et laisse prédominer la série des faits généraux qui dépendent des causes générales, d'après lesquelles existe et se conserve la société » (6).

(1) *Recherches sur le penchant au crime...*, 1831, p. 81.

(2) *Ibid.*, p. 2.

(3) *Sur la possibilité de mesurer l'influence des causes qui modifient les éléments sociaux*, 1832. *Loc. cit.*, p. 322.

(4) *Recherches sur le poids de l'homme...*, 1832, p. 11.

(5) *Sur la possibilité de mesurer l'influence des causes...*, *loc. cit.*, p. 322.

(6) *Recherches sur le penchant au crime...*, p. 80. — *Sur la possibilité de mesurer l'influence des causes...*, *loc. cit.*, p. 321.

Les documents de la statistique criminelle ont donc amené Quetelet à conclure que la volonté individuelle, en tant que réagissant contre le milieu social, ne peut grandement influer sur la marche du système social.

Quoi qu'il en soit de la nature de ces forces perturbatrices, il les oppose aux « forces de la nature ». Celles-ci ont pour caractéristique qu'elles « tendraient, *en agissant seules*, à rendre notre système social stationnaire et incapable d'aucune amélioration » (1). Si donc il y a progrès dans l'humanité, ce sera grâce aux forces perturbatrices inhérentes à l'homme.

C'est en étudiant l'homme moyen dans la suite des temps qu'on pourra, espère-t-il, apprécier les modifications qu'il a subies au cours des âges et reconnaître si ces modifications dépendent de la nature ou des forces perturbatrices. La mécanique sociale qui a pour objet une pareille étude « présenterait des lois tout aussi admirables que la mécanique des corps bruts, et mettrait en évidence des *principes conservateurs* qui ne seraient peut-être que les analogues de ceux que nous connaissons déjà » (2).

* * *

L'ouvrage de 1835, *Sur l'homme et le développement de ses facultés*, n'ajoute rien d'essentiel à la conception que Quetelet s'était faite de la science de l'homme. Le plan reste le même : « L'objet de cet ouvrage est d'étudier, dans leurs effets, les causes, soit naturelles, soit perturbatrices qui agissent sur le développement de l'homme ; de chercher à mesurer l'influence de ces causes, et le mode d'après lequel elles se modifient mutuellement » (3).

Il est à remarquer que Quetelet n'emploie plus le mot de *mécanique* sociale ; il reproduit à la lettre, dans son Introduction, des pas-

(1) *Recherches sur le poids de l'homme* .., p. 11.

(2) *Recherches sur le penchant au crime*..., p. 2. — *Recherches sur le poids de l'homme*..., p. 12.

(3) *Sur l'homme et le développement de ses facultés* ou *Essai de physique sociale*. Paris, 1835, t. I, p. 21.

sages entiers de ses mémoires de 1831-1832 (1) ; il remplace chaque fois ce mot par celui de *physique sociale* (2). Ce dernier mot est mis comme sous-titre à son ouvrage. On voit d'ailleurs se dessiner ce mot de Physique sociale dans son mémoire sur le Penchant au crime : « Ce qui se rattache à l'espèce humaine, considérée en masse, est de l'ordre des faits *physiques*... Dès qu'on les connaîtra (les causes générales qui régissent l'homme moyen), on en déterminera les effets pour la société, comme on détermine les effets par les causes dans les sciences *physiques* » (3).

Il insiste sur la nature des recherches qu'il entreprend et sur la méthode qu'il convient d'y employer. « Il s'agit de bien s'entendre sur la nature et la valeur des lois que nous proposons de rechercher ; c'est le corps social que nous avons en vue d'étudier, et non les particularités qui distinguent les individus dont il se compose » (4). La méthode sera donc l'observation de la masse. « Nous devons avant tout perdre de vue l'homme pris isolément, et ne le considérer que comme une fraction de l'espèce. En le dépouillant de son individualité, nous éliminerons tout ce qui n'est qu'accidentel ; et les particularités individuelles qui n'ont que peu ou point d'action sur la masse, s'effaceront d'elles-mêmes, et permettront de saisir les résultats généraux » (5). C'est là une application obvie de la théorie mathématique des chances : « Le calcul des probabilités montre que, toutes choses égales, on se rapproche d'autant plus de la vérité ou des *lois* que l'on veut saisir, que les observations embrassent un plus grand nombre d'individus » (6).

(1) Cette mosaïque de textes n'est pleinement intelligible que si on se rapporte aux mémoires de 1831-1832, où la pensée de Quetelet s'est progressivement précisée. Il est regrettable qu'il n'ait pas tenu compte du fait dans cet ouvrage de 1835 ; l'auteur contracte, dès maintenant, une habitude qu'il conservera toute sa vie : dès qu'une pensée est exprimée, cette expression est comme burinée dans son esprit, et il ne sait plus s'en départir.

(2) Quetelet emploie déjà le mot de « physique sociale » en 1834, en annonçant la publication de son ouvrage de 1835. Annales d'hygiène publique et de médecine légale, t. XII, 1834, pp. 308-309.

(3) *Recherches sur le penchant au crime...*, 1831, pp. 80-81.

(4) *Sur l'homme et le développement de ses facultés*, 1835, t. I, pp. 14-15.

(5) *Ibid.*, pp. 4-5.

(6) *Ibid.*, pp. 13-14.

Pour éviter tout reproche de fatalisme, Quetelet affirme sa croyance à « la perfectibilité de l'espèce humaine » (1) et nous prévient que « les lois qui se rapportent à la manière d'être du système social ne sont pas essentiellement invariables ; elles peuvent changer avec la nature des causes qui leur donnent naissance ; ainsi les *progrès de la civilisation* ont nécessairement fait changer les lois relatives à la mortalité, comme ils doivent influer aussi sur le physique et le moral de l'homme ». Cependant, « les causes, une fois reconnues, ne présentent point de changements brusques dans leurs variations, mais elles se modifient graduellement. On peut juger par la connaissance du passé, de ce qui doit arriver prochainement ; nos conjectures peuvent même, dans beaucoup de circonstances, embrasser une période de plusieurs années, sans qu'on ait à craindre que l'expérience apporte des résultats qui sortent de certaines limites que l'on peut également assigner d'avance. Ces limites deviennent naturellement d'autant plus larges que nos prévisions embrassent un plus grand nombre d'années » (2). On le voit, c'est encore la théorie des probabilités qui lui dicte cet axiome de la prévision des événements sociaux.

* * *

Quetelet a donc débuté par des recherches statistiques relatives à tous les phénomènes sociaux, en entendant par ce mot tous les phénomènes qui se passent dans la société; il a voulu élever ces recherches à la dignité de *science*. De ces faits, il a ensuite séparé ceux qui sont directement relatifs aux qualités physiques et morales de l'homme ; il en a fait l'objet d'une science nouvelle, la *mécanique* ou la *physique sociale.*

Quels sont, d'après Quetelet, les rapports entre la *science statistique* et la *physique sociale ?*

Les ouvrages de 1846 et 1848 nous fournissent les éléments de la solution. On peut, dit le savant belge, partager les sciences en trois

(1) *Sur l'homme*..., p. 10, note.
(2) *Ibid.*, p. 16.

classes : les sciences physiques, les sciences naturelles, et les sciences morales et politiques. Les sciences physiques étudient « les lois générales des forces qui agissent sur tous les corps de la nature, soit en changeant leur composition intime, soit sans la modifier essentiellement ».

Les sciences naturelles étudient les divers corps de la nature dans leurs particularités ; on distinguera donc la géologie qui fait connaître la distribution naturelle des minéraux sur notre globe, et, parallèlement, la géographie physique qui étudie celle des végétaux et des animaux ; la minéralogie décrit et classe les minéraux d'après leurs caractères ; dans le même ordre d'idées, la botanique et la zoologie décrivent et classent les êtres vivants ; la cristallographie fait connaître la structure des corps inorganisés ; l'*anatomie*, parallèlement, étudie celle des êtres organisés ; l'anatomie comparée établit des rapprochements entre les êtres du monde vivant. Mais ici, on voit se dessiner une différence essentielle entre le règne inorganique et le règne vivant. Tandis que les êtres du monde inorganique sont « en quelque sorte placés en dehors du temps » à cause de leur immutabilité, les êtres vivants sont soumis aux fluctuations du temps ; « ils naissent, croissent et meurent ». Or, « l'étude des lois qui amènent cette succession, forme l'objet d'une science particulière, la *physiologie* ».

Au-dessus des plantes et des animaux, l'homme apparaît, « qui se sépare d'eux par des facultés supérieures qui lui permettent de réagir sur lui-même et de modifier son moral et son intelligence ». Il y a donc un ensemble de sciences qui ont pour objet propre l'étude de l'homme et de ses progrès ; ce sont « *les sciences morales et politiques* ».

Un des caractères essentiels de l'homme est la sociabilité : « Il renonce volontairement à une partie de son individualité, pour devenir fraction d'un grand corps. Une pareille agrégation d'hommes forme un peuple ; et quand ce peuple possède un territoire et un gouvernement, il constitue un *État* ». Or, les États, comme les individus qui les composent, sont soumis à la même loi fondamentale qui régit tous les êtres vivants : ils « naissent, croissent et meurent » ; on pourra, dès lors,

constituer une physiologie des Etats ; cette science est, d'après Quetelet, l'*histoire politique*.

Les États ont aussi leur *anatomie ;* cette étude est précisément la *statistique*. Cette dernière science étudie donc « un État pendant une de ses phases de développement ; elle l'arrête en quelque sorte dans sa marche pour l'étudier plus à l'aise, pour reconnaître son organisation et ses rapports avec tout ce qui l'entoure ». Si l'on compare l'organisation d'un État avec celle d'un autre, ou, si en restant dans les limites d'un même État, on l'étudie à deux époques différentes pour rechercher ce qu'il a gagné ou perdu, mais en s'abstenant d'étudier les lois de son développement, on constituera une *statistique comparée*.

La statistique se distingue donc essentiellement de l'histoire politique. La statistique « suppose l'État un instant stationnaire pour énumérer tous les éléments qui se rattachent à son existence » ; l'histoire politique, au contraire, « le suit dans sa marche ». La première de ces sciences est à l'autre « ce que la statique est à la dynamique, ce que le repos est au mouvement ». La statistique « s'occupe donc de l'instant présent, en laissant le passé à l'histoire, et l'avenir à la politique » (1). Ainsi, la statistique, science avant tout descriptive, a pour mission de recueillir tous les faits qui peuvent intéresser l'administration publique : l'état de la population, le territoire, l'état politique, agricole, industriel, commercial, l'état intellectuel, moral, religieux (2). La statistique pourra aussi enregistrer des phénomènes autres que les événements humains ; tels les faits relatifs à la géographie, à la minéralogie, à la botanique, à la météorologie ; mais elle ne les envisage que pour autant qu'ils sont utiles ou nuisibles à l'homme. Il s'ensuit que la statistique est une science *directement pratique*, se différenciant ainsi de toutes les sciences dont le but est directement théorique ; le statisticien « désire connaître avant tout ce qui peut influer sur l'homme et contribuer à son bien-être » ; le physicien, par contre, « s'occupe de l'étude de la

(1) *Lettres sur la théorie des probabilités, appliquée aux sciences morales et politiques*. Bruxelles, 1846, pp. 257-261 ; 268-269.

(2) *Ibid.*, p. 270.

nature dont il recherche les lois en dehors de l'idée du bénéfice que nous pouvons en retirer » (1).

Les relevés statistiques doivent revêtir plusieurs conditions que Quetelet a développées avec la compétence que lui conféraient sa longue expérience et le maniement des documents de la Commission centrale de statistique (2). Il est inutile de les donner ici (3) ; une condition sur laquelle il insiste à plusieurs reprises est la nécessité d'un grand nombre d'observations. « Il faut, avant tout, que les nombres que l'on compare soient assez grands, pour qu'on ait des raisons de croire qu'ils ne sont plus sous l'influence des causes accidentelles » (4). Par des nombres trop faibles, « on laisse prédominer les causes accidentelles, au point qu'il est impossible de les séparer des causes régulières dont on voudrait apprécier les influences » (5).

La statistique et l'histoire politique constituent donc les deux parties de la science des sociétés.

Nous pouvons, poursuit Quetelet, nous élever plus haut encore. De même que, en étudiant un État, nous perdions de vue les particularités qui caractérisent les individus, de même nous pouvons faire abstraction des caractères particuliers des différents États pour « ne voir que les liens généraux qui les rattachent entre eux » : nous embrassons « le système général des hommes, l'humanité tout entière ».

L'humanité, « le corps social » a, comme les Etats, sa vie particulière, « ses phases de développement ». Il y a donc place pour une *histoire générale* de l'humanité qui nous représente le corps social « dans la succession des temps, sous le triple rapport du physique, de l'intelligence et du moral » ; il y a, de même, place pour une *statistique générale* qui étudie l'humanité à un moment donné de son existence.

Mais, continue Quetelet, ces deux sciences ne peuvent tout nous

(1) *Lettres sur la théorie des probabilités...*, pp. 274-275.

(2) Quetelet était président de cet organisme fondé en 1841.

(3) Elles se trouvent plus ou moins méthodiquement exposées à la fin de ses *Lettres* de 1846.

(4) *Lettres sur la théorie des probabilités...*, p. 302.

(5) *Ibid.*, p. 278.

apprendre. La statistique générale n'étudie pas l'humanité dans son développement ; l'histoire ne nous transmet que « la connaissance des *faits* qui se sont accomplis, des phénomènes de toute espèce qui se sont succédé ». Il y a lieu de rechercher les *lois* générales qui régissent l'humanité. « Ce grand corps subsiste en vertu de *principes conservateurs*, comme tout ce qui est sorti des mains du Tout-Puissant ; il a aussi sa physiologie, comme le dernier des êtres organisés. Quand nous nous croyons au plus haut de l'échelle, nous trouvons des lois aussi fixes, aussi immuables que celles qui régissent les corps célestes ; nous rentrons dans les phénomènes de la physique, où le libre arbitre de l'homme vient s'effacer entièrement, pour laisser prédominer sans atteinte l'œuvre seule du Créateur. L'ensemble de ces lois, qui existent en dehors des temps, en dehors des caprices des hommes, forme une science à part, à laquelle j'ai cru pouvoir donner le nom de *physique sociale* » (1).

On voit, déjà dès maintenant, combien erronée est l'appréciation que Wyrouboff donne de la *Physique sociale* de Quetelet. « Quetelet,

(1) *Lettres sur la théorie des probabilités...*, pp. 262-263. Dans son ouvrage de 1848, *Du système social et des lois qui le régissent,* Quetelet entreprend de remplir les cadres de la science de l'homme ; il fait remarquer que l'étude de l'humanité doit suivre l'étude des sociétés particulières ; et que celle-ci suppose l'étude de l'homme (Introduction, p. IV). La définition qu'il donne de la *physique sociale* en 1848 (p. 235) est celle qu'il a donnée en 1846 *(Lettres...,* p. 263, texte cité à l'instant) ; mais il l'applique à l'étude de la société, et non de l'humanité. La *physique sociale* est-elle identique à la *physiologie sociale ?* En 1846, il dit que l'humanité « a sa physiologie, comme le dernier des êtres organisés » ; elle a donc ses lois de développement. Mais il se hâte d'ajouter que cette étude est peu abordable. « La physiologie étudie les lois d'évolution » des êtres organisés ; « quand il s'agit de l'humanité, il n'est point de période, du moins nous n'en connaissons pas ; et, s'il en est une, nous sommes placés de manière à ne pouvoir en saisir qu'une faible portion » *(Lettres sur la théorie des probabilités...,* p. 263). Dans son ouvrage de 1848, il applique au contraire à la *physiologie sociale* la définition qu'il a donnée en 1846 de la *physique sociale (Du syst. social,* p. 235) ; et, quelques lignes plus loin, il distingue cependant ces deux sciences ; la *physiologie sociale* étudierait « les lois divines qui règlent les phénomènes de la vie humaine », donc le développement de l'homme ; et la *physique sociale* « étudie plus spécialement les lois de conservation qui perpétuent l'homme et le système social » *(Du syst. social,* pp. 236-237). Comme il n'a pas su remplir les cadres de la science des sociétés et de la science de l'humanité, on comprend qu'il n'ait pas su délimiter clairemennt les frontières de ces deux sciences. Il n'est d'ailleurs jamais revenu sur ces distinctions subtiles qu'il établit entre la physique et la physiologie sociales ; quant à la science elle-même, de quelque nom qu'on l'intitule, nous pourrons nous en faire une idée exacte quand nous aurons examiné la genèse de cette conception chez Quetelet lui-même.

dit-il, n'a pas vu que la science sociale était composée de deux ordres de phénomènes, de phénomènes de repos et de phénomènes de mouvement, ou, pour me servir de l'expression technique, de phénomènes statiques et de phénomènes dynamiques, et que la statistique, qui ne peut par sa nature même s'occuper que des premiers, est une partie de la science et non pas la science tout entière » (1). Wyrouboff n'a peut-être pas lu les *Lettres sur la théorie des probabilités* où les idées de Quetelet sont nettement affirmées ; ces idées sont cependant suffisamment énoncées dans la *Physique sociale* de 1869 que Wyrouboff analyse (2). Comme nous le verrons bientôt, l'introduction et le dernier livre de la *Physique sociale* contiennent tout un système de science sociale où Quetelet distingue parfaitement l'état de repos et l'état de mouvement. Sans doute, Quetelet n'a pas sur la dynamique sociale la même conception qu'Auguste Comte ; il a cependant cherché à déterminer la loi qui régit le progrès de l'humanité. Il faut, sans doute, reconnaître aussi qu'à la fin de sa carrière, Quetelet a voulu élever la statistique administrative et les travaux des congrès internationaux au rang d'une véritable science (3), et qu'en maints passages, il assimile la statistique scientifique à la physique sociale (4). Mais la statistique scientifique, telle qu'il l'entend alors, n'est plus la statistique administrative qui donne la connaissance des faits à une époque déterminée ; c'est bien l'étude du *développement* des qualités de l'homme.

* * *

En quoi consiste l'originalité du système de Quetelet ? « Le mérite de Quetelet, écrit M. Hoffmann, est d'autant plus grand qu'il ne s'est

(1) WYROUBOFF, *De la méthode dans la statistique (A propos de la physique sociale de Quetelet)*, dans La philosophie positive, t. VI, 3e année, n° 4, 1870, p. 27.

(2) *Physique sociale*, 1869, t. I, pp. 101-102 et note.

(3) *De la statistique considérée sous le rapport du physique, du moral et de l'intelligence de l'homme*, dans le Bulletin de la Commission centrale de statistique, t. VIII, Bruxelles, 1860, pp. 433-438. — *Statistique internationale* (population), *Introduction*, dans le Bull. de la Com. centr. de statistique, t. X, 1866, pp. LXIII-LXXV.

(4) *Progrès des travaux statistiques*, dans les Bulletins de l'Acad. roy. de Belgique, 2e série, t. XXV, 1868, pp. 547-549. — *Physique sociale*, 1869, t. I, pp. I-V.

inspiré des idées d'aucun précurseur et que, pour résoudre les questions particulières qu'il a traitées, il a imaginé des procédés nouveaux inconnus jusqu'à lui : il est le fondateur de la physique sociale et de la statistique moderne » (1).

Peut-on légitimer cette assertion ?

La notion de la science statistique (2) est claire chez Quetelet ; il sera donc aisé d'en déterminer l'originalité.

Il n'en est pas de même de la mécanique sociale. En étudiant les rapports entre cette science et certains systèmes sociologiques émis avant Quetelet, nous pourrons établir l'*originalité* du système du savant belge. En rattachant la mécanique sociale à d'autres systèmes, nous pourrons en déterminer l'*origine* et par là même trouver le critère qui nous aidera à en pénétrer le sens.

CHAPITRE II.

L'originalité du système de Quetelet.

Article 1er. — La science statistique.

Il ne s'agit pas de refaire, pour la vingtième fois, l'histoire de la statistique ni celle du calcul des probabilités qui en est inséparable (3) ; il s'agit de montrer si Quetelet a ajouté des éléments nouveaux au système des statisticiens et des mathématiciens qu'il a connus et étudiés.

(1) P. Hoffmann, *L'évolution philosophique en Belgique au XIXe siècle*, dans La nation belge, 1830-1905. Conférences jubilaires faites à l'Exposition universelle et internationale de Liége en 1905, p. 434.

(2) Il ne s'agit pas de remuer à nouveau la question de savoir si la statistique est une méthode ou une science. Du temps de Quetelet, le *mot* de « méthode statistique » n'était pas usité ; les recherches statistiques devaient cependant, de l'avis de Quetelet, être conduites d'après certaines règles. Mais il faut noter que les principes de cette « méthode » statistique n'étaient pas réservés à ce que Quetelet appelle « science statistique » ; Quetelet les applique aussi à la physique sociale, et en général à tous les phénomènes complexes de la nature, tels les phénomènes météorologiques. Nous examinerons donc si Quetelet a créé un progrès, tant pour la question de la *méthode*, que pour la conception de la *science* statistique.

(3) On peut consulter, à cet effet, Montucla, *Histoire des mathématiques*, t. III, Paris, 1802, pp. 380-426 ; Gouraud, *Histoire du calcul des probabilités*, Paris, 1848 ; Todhunter,

1. La statistique, écrit Quetelet en 1828, est « *l'anatomie* » *de la société ;* son but, éminemment utile, est de donner au philosophe et à l'homme d'Etat le moyen « d'*observer les modifications qu'éprouvent les différents peuples dans leur état physique et moral* et de *chercher à en pénétrer les motifs* » (1).

C'est la conception courante de l'époque.

La même année, Villermé écrivait : « La statistique est l'exposé des faits, de la situation, ou, comme l'a dit Achenwall, de tout ce qu'on trouve d'effectif dans une société politique, dans un pays, dans un lieu quelconque. Mais on est convenu que cet exposé, dégagé d'explications, de vues théoriques, de tout système, et consistant pour ainsi dire dans un inventaire, doit être rédigé de telle façon que l'on compare aisément tous les résultats, qu'on les rapproche facilement les uns des autres, qu'on aperçoive leur dépendance mutuelle, et que les effets généraux des institutions, le bonheur ou le malheur des habitants, leur prospérité ou leur misère, la force ou la faiblesse du peuple, puissent s'en déduire » (2).

En 1827, de Keverberg tenait le même langage : « La statistique est le flambeau de l'administration. C'est la science des faits ;... elle porte le fonctionnaire, ami de l'humanité, à remonter des effets aux causes qui les produisent ; et que ces causes soient de l'essence même des institutions sociales auxquelles elles se rattachent, ou bien qu'elles tiennent à des circonstances accidentelles qu'il est possible d'en

A History of the mathematical theory of probability, Cambridge and London, 1865 ; Wagner, *Statistik*, dans Deutsches Staats-Wörterbuch de Bluntschli, Stuttgart et Leipzig, 1867, pp. 402-456 ; John, *Geschichte der Statistik. I. Theil. Von dem Ursprung der Statistik bis auf Quetelet*, Stuttgart, 1884 ; Block, *Traité théorique et pratique de statistique*, Paris, 1886, pp. 1-18 ; Gabaglio, *Teoria generale della statistica. Volume primo, parte storica*, Milan, 1888 ; Von Mayr, *Statistik und Gesellschaftslehre*, Erster Band, Fribourg i. B., 1895, pp. 176-185 ; Meitzen, *Geschichte, Theorie und Technik der Statistik*, Stuttgart, 1903, p. 5-52 ; De Greef, *La sociologie économique*, Paris, 1904, pp. 142-173 ; Mentré, *Cournot et la renaissance du probabilisme au XIXe siècle*, Paris, 1908, pp. 114-137 ; Hankins, *Adolphe Quetelet as statistician*, New-York, 1908, pp. 36-50.

(1) *Recherches statistiques sur le Royaume des Pays-Bas*, 1828, Introd., p. II.

(2) Villermé, *Les lois et l'hygiène de la population*, 1828, dans le Journal des cours publics de la ville de Paris, cité par Quetelet, *Recherches statistiques sur le Royaume des Pays-Bas*, p. 47.

écarter, la science qui nous dirige vers leur étude est bien plus propre que les plus brillantes théories, à guider l'homme d'Etat dans la carrière difficile de l'administration, à lui faire éviter les écueils dont elle est hérissée, et à préparer un bien-être toujours croissant dans l'ordre social » (1).

Les statisticiens du commencement du XIXe siècle, en définissant ainsi la science statistique, reprenaient les idées d'Achenwall et de l'école allemande, et insistaient sur la possibilité de remonter aux causes des événements sociaux et de prédire, avec plus ou moins de certitude, l'avenir de la société. La statistique tendait à sortir du rang de simple exposé descriptif pour s'élever à la dignité de science ; nous verrons à l'instant que c'est grâce à l'école de « l'arithmétique politique ».

2. Quetelet, en 1846, *distingue*, comme on l'a vu, *la statistique de l'histoire et de la politique.*

Au moment où Quetelet publiait ses premières études statistiques, les auteurs éprouvaient quelque difficulté à délimiter exactement le domaine propre de la statistique. En 1827, J. B. Say soutenait que pour la statistique « il s'agit de constater comment sont les choses dont l'état peut changer successivement, et non un état de choses immuable ». C'est alors seulement qu'elle acquiert une importance pratique : « Pour connaître l'influence des institutions, il faut pouvoir comparer ce qu'elles furent, avec ce qu'elles sont, et avec ce qu'elles seront ; il faut donc constater leur état à différentes époques » (2). N'était-ce pas là confondre la statistique avec l'histoire ?

Mone s'empressait de délimiter le terrain des sciences : « La science qui nous apprend à connaître un Etat se divise en trois parties : la première embrasse l'histoire politique, la seconde la statistique, et la troisième a reçu le nom de politique ; trois conditions essentielles devront donc se trouver réunies dans l'homme d'état : connaître le

(1) Baron DE KEVERBERG, *Notes* ajoutées au mémoire de QUETELET, *Recherches sur la population, les naissances, les décès, etc., dans le Royaume des Pays-Bas*, 1827, pp. 190-191, note, dans les Nouv. Mém. de l'Acad. roy. de Bruxelles, t. IV.

(2) J. B. SAY, *De l'objet et de l'utilité des statistiques*, dans la Revue encyclopédique. Paris, t. XXXV, septembre 1827, pp. 529-530.

passé, planer sur le présent, prévoir et régler l'avenir. La statistique occupe ainsi le milieu entre l'histoire et la politique » (1). Cette distinction des sciences fut reprise en 1831 par le baron de Reiffenberg (2). En 1846, Quetelet ne fait que copier ces auteurs.

3. *La statistique*, écrit Quetelet en 1828, *doit se baser sur le calcul des probabilités.*

Cette idée n'était pas reçue par tous. « Quelques écrivains, dit Quetelet, n'ont pas vu sans une certaine crainte les documents numériques que contiennent la plupart des statistiques et ont crié à l'envahissement des nombres ; quelques-uns même, sous prétexte qu'on voulait trop matérialiser les choses, ont cherché à les envelopper d'une espèce de proscription, et se sont plaints de ce qu'on comparait l'homme à des machines, et de ce qu'on étudiait les états comme des *cadavres*. Ce qui paraît surtout les choquer, c'est l'application qui a été faite du calcul des probabilités à tout ce qui concerne les tribunaux » (3).

Quetelet fait allusion au hollandais Den Tex, qu'il s'était attaché à réfuter un peu auparavant (4). Ce publiciste s'était indigné de voir l'estimation de la force de l'homme comparée à celle des chevaux, des moulins et avait crié au matérialisme. C'était un excès de pruderie ; Quetelet avait beau jeu à réduire son adversaire. Ici, d'ailleurs, comme dans les questions précédentes, Quetelet n'innovait en rien ; la méthode avait été tracée par les mathématiciens, ses maîtres.

En 1826, Quetelet citait ces mots que lui avait adressés Fourier : « Les sciences statistiques ne feront de véritables progrès, que lorsqu'elles seront confiées à ceux qui ont approfondi les théories mathématiques ». Quetelet et les mathématiciens du temps réagissaient contre

(1) MONE, *Théorie de la statistique*, traduit de l'allemand et du latin par TANDEL, Louvain, 1834. *Discours préliminaire* prononcé en 1827, p. x.

(2) Baron DE REIFFENBERG, *Essai sur la statistique ancienne de la Belgique, jusque vers le XVIIe siècle*, 1831, p. 3, dans les Nouv. Mémoires de l'Acad. royale de Bruxelles, t. VII, 1832.

(3) *Recherches statistiques sur le Royaume des Pays-Bas*, 1829, *Op. cit.*, p. v.

(4) QUETELET, *Avertissement et observations sur les recherches statistiques insérées dans ce recueil*, dans la Corresp. mathém. et physique, t. V, 1829, pp. 77-82.

la tendance trop exclusive de l'école *descriptive*. « Pour quelques écoles, ajoutait Quetelet, la statistique est encore une science stérile qui se réduit à apprendre ce que les Babyloniens ou les Carthaginois consommaient de bœufs ou de moutons, et quelle était la population que renfermait la fameuse Thèbes aux cent portes » (1).

Dans l'ouvrage manuel de Lacroix que Quetelet suivait à l'athénée de Bruxelles dans ses premiers cours sur le calcul des probabilités, se trouvait affirmée la nécessité de baser les « *sciences morales et politiques* » sur le calcul des chances (2). Lacroix se sert des théorèmes des probabilités pour déterminer la vie probable, la vie moyenne, les tables de mortalité ; il indique l'usage qu'on peut faire de la théorie des chances dans les questions de rentes viagères, des assurances sur la vie et sur les choses ; il essaye de déterminer, par le calcul, la probabilité des témoignages et des décisions des tribunaux. Il avoue que les questions qui semblent se montrer les plus rebelles au calcul sont celles qui « tiennent à la volonté des hommes ». Mais, ajoute-t-il, « nos actions ont des conséquences aussi nécessaires que celles de toutes les autres forces de la nature, et laissent des traces qui, scrupuleusement examinées, discutées et énumérées, fournissent *a posteriori* une mesure de la valeur de ces actions. Si, par rapport aux témoignages, aux jugements, les passions se jouent du calcul, leurs effets bien observés en préciseraient toute l'influence beaucoup mieux que les déclamations auxquelles on peut aisément, avec de bonnes intentions et peu de lumières, se livrer sur un sujet tant rebattu » (3). Lacroix ne touchait pas le problème délicat ; il ne s'agit pas de savoir si les *effets* des actions humaines peuvent être comptés ; il importe de savoir si les *actions* elles-mêmes peuvent être soumises au calcul. Lacroix n'emploie pas le mot de « statistique ». On a vu, par les applications qu'il en donne, ce qu'il entend par le terme très vague de sciences morales et politiques.

(1) Correspond. mathém. et physique, t. II, 1826, p. 177, note.
(2) Lacroix, *Traité élémentaire du calcul des probabilités*, 2e édit., Paris, 1822, p. 186.
(3) Lacroix, *ibid.*, pp. 296-297.

Un peu auparavant, Parisot consacrait une partie de son ouvrage sur le calcul des probabilités à ce qu'il appelle la statistique. « La statistique, écrit-il, a pour objet de présenter l'état actuel des forces physiques et morales d'une nation ». En attendant que les « statisticiens aient amassé tous les matériaux qui doivent servir de base à notre *arithmétique politique* », il veut indiquer l'emploi de ces matériaux et les règles qu'on leur applique ; ce sont les théorèmes du calcul des chances (1). En fait, il n'étudie que les questions relatives à la population : vie probable, vie moyenne, rentes viagères.

Si Quetelet a connu Lacroix, Parisot, auxquels on peut ajouter Garnier (2), il s'est cependant inspiré avant tout de Laplace qui, dès 1795 (3), et plus en détail en 1814 (4), a synthétisé toutes les applications du calcul des probabilités que l'on pouvait soupçonner à cette époque (5). Après avoir rappelé les progrès que la théorie des chances a fait réaliser dans les différentes sciences naturelles, astronomie et physique du globe, il s'attache à en montrer l'usage dans les « sciences politiques et morales ». « On vient de voir, écrit-il, les avantages qu'offre l'analyse des probabilités, dans la recherche des lois des phénomènes

(1) Parisot, *Traité du calcul conjectural ou l'art de raisonner sur les choses futures et inconnues.* Paris, 1810, p. 381.

(2) Garnier, *Analyse algébrique*, 2e éd. Paris 1814. Chapitre XXIX : « Théorie élémentaire du calcul des probabilités », pp. 568-668.

(3) En 1795, Laplace donnait à l'Ecole normale de Paris, une leçon sur le calcul des probabilités et les divers usages qu'on peut en faire. Cette leçon fut publiée, en 1812, avec de nombreuses corrections faites par l'auteur même, dans le Journal de l'Ecole polytechnique, t. II. Paris, 1812, pp. 140-172.

(4) Laplace, *Essai philosophique sur les probabilités,* 1814.

(5) Outre Laplace, Quetelet a connu Fourier, l'auteur des introductions mises en tête des *Recherches statistiques sur la ville de Paris et le département de la Seine,* publiées depuis 1821. Il est certain que Quetelet a étudié Fourier ; la preuve en est palpable : l'exposé que Quetelet fait de la théorie des moyennes dans ses *Instructions populaires sur le calcul des probabilités* de 1828 est la reproduction presque littérale d'un mémoire de Fourier, *Sur les résultats moyens déduits d'un grand nombre d'observations* (dans les *Recherches statistiques* etc., t. III, 1826). C'est dans l'ouvrage de Laplace et dans les mémoires de Fourier que Quetelet a pris son axiome fondamental de l'observation statistique : *la neutralisation des causes accidentelles et l'apparition progressive des causes constantes.* Quetelet n'a innnové en rien dans cette question de « méthode » statistique. Voir, par exemple, Laplace, *Théorie analytique des probabibilités,* 3e éd. Paris, 1820. Introduction, pp. xli ; xlix-l. Fourier, *Notions générales sur la population* (dans les *Recherches statistiques* etc., t. I, 1821, p. xxxix).

naturels dont les causes sont inconnues, ou trop compliquées pour que leurs effets puissent être soumis au calcul ». C'est dire que le calcul des probabilités n'a de raison d'être que lorsque nous ne pouvons déduire rigoureusement les effets de leurs causes, parce que celles-ci ne sont pas suffisamment connues. Or, poursuit-il, « c'est le cas de presque tous les objets des sciences morales. Tant de causes imprévues, ou cachées, ou inappréciables, influent sur les institutions humaines, qu'il est impossible d'en juger *a priori* les résultats ». Le seul moyen de juger de l'influence des institutions humaines, des lois, par exemple, est de leur permettre de se développer dans le temps. « Il est donc bien important de tenir dans chaque branche de l'administration publique un registre exact des effets qu'ont produits les divers moyens dont on fait usage, et qui sont autant d'expériences faites en grand par les gouvernements ». Le calcul des probabilités nous prescrit d'éviter tout changement brusque dans nos institutions et nos usages. Il faut leur permettre de développer pleinement leurs effets ; ce qui ne s'obtient que par une longue expérience. C'est dans ce sens, essentiellement pratique, que Laplace conclut par ces mots repris par Quetelet (1) : « Appliquons aux sciences politiques et morales la méthode fondée sur l'observation et le calcul, méthode qui nous a si bien servi dans les sciences naturelles » (2).

Par l'ouvrage de Laplace, Quetelet connaissait toutes les applications qu'on avait faites du calcul des probabilités aux événements et aux institutions humaines. Laplace, en effet, ne fait que synthétiser, sur ce point, l'œuvre de ses devanciers.

Les questions de jurisprudence (probabilités des témoignages et des décisions judiciaires) avaient été traitées *ex professo* par Con-

(1) QUETELET a placé ces mots en tête de sa *Lettre à Villermé* de 1832 (Corresp. math. et physique, t. VII, p. 321) et de son ouvrage de 1835 : *Sur l'homme et le développement de ses facultés*.

(2) LAPLACE, *Théorie analytique des probabilités*, 3e éd. Paris, 1820. Introduction, pp. LXX-LXXI.

dorcet (1), touchées par d'Alembert (2), et abordées par Nicolas Bernoulli (3).

Les questions relatives à la population (tables de mortalité, vie moyenne, vie probable, assurances, rentes viagères) remontent aux premiers temps de l'histoire du calcul des probabilités. Les fondateurs de la théorie des chances, Pascal et Fermat, n'avaient point soupçonné l'usage que l'on ferait de leur découverte aux événements qui intéressent l'homme. L'application cependant était obvie ; n'est-ce pas, en effet, aux actions humaines que s'applique spontanément l'art de conjecturer ? Aussi bien, les premières applications du calcul visèrent les questions relatives à la vie de l'homme. Le problème des rentes viagères, abordé par Jean de Wit († 1672) et Van Hudden († 1704), attira l'attention sur les registres de mortalité ; en 1673, l'astronome Halley inséra dans ses *Transactions philosophiques* la première table de mortalité, déduite des registres mortuaires de la ville de Breslau en Silésie. Ces recherches, poursuivies vers 1750 par Kerseboom, Struyck en Hollande, Deparcieux en France (4), — pour ne citer que ceux que Quetelet a connus — déterminèrent ce qu'on a appelé l'*arithmétique*

(1) Condorcet, *Essai sur l'application de l'analyse à la probabilité des décisions rendues à la pluralité des voix.* Paris, Imprimerie royale, 1785. Il résume, p. clxxxviii, les diverses applications qu'on avait faites, jusqu'à lui, du calcul des probabilités aux événements humains. Il développe la même idée dans son *Esquisse d'un tableau historique des progrès de l'esprit humain.* Ouvrage posthume, 1795, 4[e] éd. Paris, 1798, pp. 309-310.

(2) d'Alembert, *Doutes et questions sur le calcul des probabilités,* dans *Mélanges de littérature, d'histoire et de philosophie.* Amsterdam, 1767, t. V, pp. 275-304. *Ibid.*, p. 79. Il revendique aussi l'emploi légitime du calcul dans les sciences médicales, *ibid.*, pp. 67-69.

(3) Nicolas Bernoulli, *De usu artis conjectandi in jure.* Bâle, 1709. Cf. Montucla, *Histoire des mathématiques.* Paris, 1802, t. III, p. 418. C'est Nicolas Bernoulli qui a édité en 1713 l'œuvre de son oncle Jacques Bernoulli, *Ars conjectandi.* Celui-ci, on le sait, avait entrevu, dans la dernière partie de son ouvrage, les applications qu'on pourrait faire du calcul des chances « *in civilibus, moralibus et œconomicis* », mais l'œuvre est restée inachevée : la mort le surprit au milieu de ses travaux. On ne saurait donc déterminer davantage ce que l'auteur avait en vue. — Quetelet a parlé de ces applications dans ses *Instructions populaires sur le calcul des probabilités* de 1828 ; il n'en parle plus dans ses ouvrages ultérieurs, ni dans ses *Lettres sur la théorie des probabilités* de 1846, ni dans son petit ouvrage de 1853, *Théorie des probabilités.* Quetelet a utilisé avant tout le calcul des probabilités pour la science *théorique* de l'homme, et a négligé les questions *pratiques* relatives à la jurisprudence.

(4) Voir Montucla, *Histoire des mathématiques.* Paris, 1802, t. III, pp. 407-414. — De

politique qui n'est que l'application du calcul aux événements qui intéressent la vie humaine, à l'état de société. Il s'est ainsi fait qu'à côté de l'école *descriptive* qui se contentait d'énumérer les « choses remarquables » de la société civile, il s'est manifesté une tendance à vouloir prédire — avec plus ou moins de probabilité — la marche de la population qui est, sans aucun doute, l'élément fondamental de la science statistique. Il est à remarquer que les premières recherches statistiques de Quetelet sur le royaume des Pays-Bas continuent directement l'œuvre des « arithméticiens politiques » et spécialement les travaux de Kerseboom. Aussi n'est-on nullement étonné de voir que chez Quetelet la *description* d'un état à une époque donnée est étroitement rattachée au *calcul des probabilités* qui sert de base à l'arthmétique politique. Les mathématiciens avaient, bien avant Quetelet, rattaché les « recherches statistiques », les « sciences morales et politiques » aux théorèmes fondamentaux du calcul des probabilités. Il n'y a donc pas lieu de revendiquer, en cette matière de la *science statistique*, la moindre originalité pour le savant belge.

Il reste à voir si l'on pourra tirer la même conclusion au sujet de la *mécanique* ou *physique sociale*.

Article 2. — La physique sociale.

Le postulat fondamental de la mécanique sociale est *l'existence de lois naturelles*, « de principes conservateurs » qui régissent le système social, et *le peu d'influence qu'exerce l'action modificatrice de l'homme sur l'évolution de l'humanité.* Ce qui a retenu jusque maintenant la constitution d'une étude scientifique des faits moraux, « c'est l'influence trop grande qu'on avait généralement supposée à l'homme dans tout ce qui se rapporte à ses actions. C'est un fait assez remarquable dans l'histoire des sciences que, plus les lumières se sont développées, plus

Greef, *La sociologie économique*. Paris, 1904, pp. 158-164. Dans son ouvrage, *De l'homme*, Buffon donnait aussi un *Essai d'arithmétique morale* et des tables de probabilité de la durée de la vie, dans Buffon, *Œuvres complètes*. Edition de Paris, 1835, t. IX. Cet ouvrage a aussi été utilisé par Quetelet.

on a vu se restreindre la puissance qu'on attribuait à l'homme. Ce globe, dont il était l'orgueilleux possesseur, n'est devenu, aux yeux de l'astronome, qu'un grain de poussière flottant inaperçu dans l'espace... D'autre part, quand l'homme semble plus abandonné à lui-même, on le voit tous les ans payer à la nature un tribut régulier de naissances et de décès. Dans la régularité avec laquelle il reproduit le crime, nous voyons aujourd'hui se rétrécir de nouveau le champ dans lequel s'exerce son activité individuelle. Chaque pas dans la carrière des sciences lui enlevait une partie de l'importance qu'il s'attribuait » (1).

Or, cette idée fondamentale de la mécanique sociale se retrouve, dès 1822, chez Auguste Comte (2).

* * *

Comte veut fonder une politique scientifique, basée non plus sur l'arbitraire des législateurs révolutionnaires, mais sur l'étude positive des sociétés. L'art de réorganiser la société suppose la connaissance des lois de son évolution.

On s'était trop accoutumé à « persuader à l'homme que, sous tous les rapports, il est le centre du système naturel, et, par suite, qu'il est doué d'une puissance d'action indéfinie sur les phénomènes » (3). De là « l'homme a cru jusqu'à présent à la puissance illimitée de ses combinaisons politiques pour le perfectionnement de l'ordre social » (4).

De cette croyance à l'influence prépondérante de l'action humaine sur la marche de la société, il résulte que deux principes ont été jusque maintenant reconnus à la base de la politique : d'abord, on a envisagé « l'organisation sociale d'une manière abstraite, c'est-à-dire comme indépendante de l'état de civilisation » ; ensuite, on a regardé la « marche de la civilisation comme n'étant assujettie à aucune loi » (5).

(1) QUETELET et SMITS, *Statistique des tribunaux de la Belgique*, 1833, p. 6.

(2) A. COMTE, *Plan des travaux scientifiques nécessaires pour réorganiser la société*, 1822. Reproduit dans *Système de politique positive*. Paris, t. IV, 1854, pp. 47-136.

(3) *Plan...*, p. 82.

(4) *Plan...*, p. 84.

(5) *Plan...*, p. 85.

Deux principes absolument opposés doivent servir de base à la *politique positive :* il faut concevoir, d'une part, « l'organisation sociale comme liée avec l'état de la civilisation et déterminée par lui » d'une manière « nécessaire » ; et, d'autre part, « la marche de la civilisation comme assujettie à une loi invariable fondée sur la nature des choses » (1). Au point de vue statique, l'état de civilisation *détermine* donc nécessairement celui de l'organisation spirituelle et temporelle de la société; au point de vue dynamique, « la civilisation est assujettie à une marche progressive dont tous les pas sont *rigoureusement enchaînés* les uns aux autres suivant des lois naturelles, que peut dévoiler l'observation philosophique du passé » (2). On a trop exagéré l'influence des individualités sur la marche de la civilisation. « La puissance du génie isolé est beaucoup moindre que celle qu'on lui avait supposée » (3). « Quand l'homme paraît exercer une grande action, ce n'est point par ses propres forces, qui sont extrêmement petites. Ce sont toujours des forces extérieures qui agissent sur lui, d'après des lois sur lesquelles il ne peut rien. Tout son pouvoir réside dans son intelligence, qui le met en état de connaître ces lois par l'observation, de prévoir leurs effets et, par suite, de les faire concourir au but qu'il se propose, pourvu qu'il emploie ces forces d'une manière conforme à leur nature » (4).

Le but de la politique positive est tout tracé : « l'étude de tous les états par lesquels la civilisation a passé depuis son origine jusqu'à présent ; leur coordination, leur enchaînement successif, en mettant en évidence les lois naturelles du développement de la civilisation, le tableau philosophique de l'avenir social, tel qu'il dérive du passé » (5).

Nous possédons, disait Comte en 1825, une physique céleste, une physique terrestre, soit mécanique, soit chimique, une physique végétale et une physique animale ; le moment est venu de fonder une

(1) *Plan...*, pp. 85-86.
(2) *Plan...*, p. 109.
(3) *Plan...*, p. 91.
(4) *Plan...*, p. 94. Une idée analogue se trouve chez Quetelet, *Sur l'homme...*, 1835, t. II, p. 279.
(5) *Plan...*, pp. 100, 102.

physique sociale, « science qui a pour objet propre l'étude des phénomènes sociaux, considérés dans le même esprit que les phénomènes astronomiques, physiques, chimiques et physiologiques, c'est-à-dire comme assujettis à des lois naturelles, invariables, dont la découverte est le but spécial de ses recherches... L'esprit de cette science consiste surtout à voir, dans l'étude approfondie du passé, la véritable explication du présent et la manifestation générale de l'avenir » (1).

Si tel est le but de la physique sociale, il est manifeste qu'il ne suffira pas de faire « une étude de l'état présent de la civilisation, envisagé en lui-même, indépendamment de ceux qui l'ont précédé » (2). Comte proclamait ainsi l'*insuffisance de la statistique*, telle qu'on l'entendait à son époque. La statistique peut donner des matériaux à l'homme d'Etat, elle ne peut « déterminer la *tendance* actuelle de la société ». Ce n'est qu'en étudiant le passé qu'on peut voir la loi « que la société suit dans son évolution ». Envisagée en elle-même, la connaissance exacte de l'état actuel d'une société est d'ailleurs impossible par la seule statistique ; l'état de civilisation d'un état est en effet un complexus inextricable de faits, d'institutions, de doctrines. Comment, dans un tel désordre, l'observateur pourra-t-il discerner les faits importants de ceux qu'il faut négliger ? « Il est absolument au-dessus des forces de l'esprit humain d'établir, au milieu d'une telle confusion, une analyse claire et exacte, une statistique réelle et précise du corps social, sans être éclairé par le flambeau du passé » (3).

Ne croirait-on pas entendre Quetelet revendiquant à côté de la statistique, en 1846, une place pour l'histoire ou physiologie sociale ?

Et cependant, il est certain que la conception de la mécanique sociale chez Quetelet est entièrement indépendante de celle qu'Auguste Comte s'était faite de la physique sociale.

(1) Comte, *Considérations philosophiques sur les sciences et les savants*, 1825. Reproduit dans *Système de politique positive*, t. IV, 1854, pp. 137-176 ; cf. p. 150. Comte avait d'ailleurs déjà employé le mot de physique sociale en 1822. *Plan...*, pp. 122 et suiv.

(2) *Plan...*, p. 98.

(3) *Plan...*, pp. 99-100.

Quetelet n'a cité Auguste Comte dans aucun de ses ouvrages. Si, au déclin de sa carrière, Quetelet se dispense de citer les auteurs qu'il utilise, il est à remarquer que, dans ses premiers écrits, il sait reconnaître, ne fût-ce que par une citation, les ouvrages qu'il a lus, les influences qu'il subit. S'il avait lu le jeune Auguste Comte, il l'aurait cité, comme il cite Buffon, Laplace, Villermé.

Il y a plus, il aurait dû le citer. Et voici pourquoi.

Dans son opuscule de 1822, Auguste Comte revendique la nécessité de la méthode historique pour découvrir les lois de l'évolution de l'humanité. A cette occasion, il rejette les autres méthodes qui ont été prônées pour « imprimer à la politique (physique sociale) un caractère positif ». Parmi elles, il range la méthode des mathématiciens qui ont voulu « appliquer à la science sociale l'analyse mathématique, et spécialement celle de ses branches qui se rapporte au calcul des probabilités ». Cette méthode, s'empresse-t-il de dire, est purement « chimérique et, par conséquent, tout à fait vicieuse » (1).

Le calcul des probabilités est donné par Quetelet comme le fondement de la mécanique sociale. Il est incroyable que le savant belge, qui s'acharne contre Den Tex à revendiquer les droits du calcul, ait laissé passer sous silence l'opuscule d'Auguste Comte ; d'autant plus que celui-ci, dans sa réfutation des mathématiciens, prouve à l'évidence qu'il n'a pas compris la portée que Condorcet et Laplace, qu'il avait en vue, attribuaient à la théorie des chances.

Auguste Comte apporte deux arguments contre la méthode mathématique du calcul des probabilités. D'abord, « la plus indispensable condition préliminaire pour que les phénomènes soient susceptibles d'être ramenés à des lois mathématiques, c'est que leurs degrés de quantité soient fixes. Or, dans tous les phénomènes physiologiques, (et à plus forte raison) dans les phénomènes moraux et politiques de l'espèce humaine, chaque effet, partiel ou total, est assujetti à d'im-

(1) *Plan...*, pp. 119-120. Dans son *Cours de philosophie positive*, Comte a toujours maintenu la condamnation qu'il portait, dès 1821, sur le calcul des probabilités. Voir t. II, 27e leçon. Edition Schleicher. Paris, 1908, pp. 192-193 ; t. IV, 49e leçon, pp. 270-272.

menses variations de quantité qui se succèdent avec la plus grande rapidité, et d'une manière tout à fait irrégulière, sous l'influence d'une foule de causes diverses qui ne comportent aucune estimation précise. Cette extrême variabilité... interdit évidemment tout espoir de les soumettre jamais (les corps organisés et les faits sociaux) à de véritables calculs » (1). Ensuite, à supposer même qu'un tel espoir pût se réaliser un jour, la méthode mathématique, loin de fonder la science, n'est applicable que lorsque celle-ci est acquise par la découverte des lois qui régissent les phénomènes. L'analyse mathématique n'est applicable que « lorsque les lois sont découvertes ». Alors « elle permet de réduire ces lois à un très petit nombre, souvent à une seule, et d'y faire rentrer une foule de phénomènes qu'elles ne semblaient pas d'abord pouvoir comprendre » (2). En un mot, elle coordonne les lois, mais elle les *suppose découvertes.*

Comte confond manifestement deux manières bien différentes d'utiliser les mathématiques. On peut employer le calcul pour *formuler* mathématiquement des *lois supposées connues*, du moins en partie ; c'est ainsi que l'astronomie et la physique sont devenues des sciences mathématiques. On peut accorder à Auguste Comte qu'il n'y a pas d'espoir que la physiologie et la sociologie arrivent jamais à cette perfection : la raison que Comte apporte est valable : ces phénomènes sont trop complexes pour être réduits en lois simples qui les englobent tous.

Mais on peut utiliser les mathématiques pour *suppléer à l'ignorance* où nous sommes *des lois des phénomènes.* C'est ici que les mathématiciens ont introduit une branche toute spéciale de leur science : le calcul des probabilités. Du temps d'Auguste Comte, le calcul des probabilités avait reçu deux utilisations différentes. Comme *calcul conjectural*, il prétendait prévoir, avec une probabilité croissante, les événements futurs d'après les événements passés, et cela, dans l'hypothèse que les lois des phénomènes sont ignorées. C'est ce

(1) *Plan*..., p. 120.
(2) *Plan*..., p. 121.

premier emploi que Condorcet soulignait dans l'ouvrage connu de Comte : « L'homme peut prédire, avec une assurance presque entière, les phénomènes dont il connaît les lois ; *lors même qu'elles lui sont inconnues*, il peut, d'après l'expérience du passé, prévoir avec une grande probabilité les événements de l'avenir » (1). Comme *méthode d'observation méthodique des masses*, le calcul des probabilités, grâce au théorème de Bernoulli, prétendait découvrir des lois — disons au moins des régularités fondamentales — dans certains phénomènes, précisément parce que ceux-ci sont complexes. On le sait, c'est cet emploi du calcul des probabilités que Laplace s'était attaché à légitimer, au moment où Comte commençait sa carrière scientifique. Or, c'est cette double utilisation du calcul des probabilités qui constituait la méthode de Quetelet dans sa mécanique sociale. L'équivoque dont Comte s'autorise pour rejeter les mathématiques était trop manifeste : si Quetelet l'avait lu, il l'aurait remarquée, et se serait attaché à la dissiper.

La *méthode* mathématique prônée par Quetelet est donc toute différente de la méthode historique avancée par Comte, à la suite de Condorcet. L'œuvre de Comte diffère d'ailleurs en trop de points de celle de Quetelet, pour que l'on puisse soupçonner une relation quelconque entre le statisticien belge et le jeune sociologue français.

Et tout d'abord, le *but* poursuivi par les deux auteurs est tout opposé. Comte poursuit dans toute son œuvre un but *directement pratique*. « Le but essentiel de la politique pratique est d'éviter les révolutions violentes qui naissent des entraves mal entendues apportées à la marche de la civilisation, et de les réduire, le plus promptement possible, à un simple mouvement normal, aussi régulier, quoique plus vif, que celui qui agite doucement la société dans les temps ordinaires ». Mais, s'empresse-t-il d'ajouter, la politique, comme tout art, doit se baser sur la science positive. « Pour atteindre le but (de la politique positive), il est évidemment indispensable de connaître, avec la

(1) Condorcet, *Esquisse d'un tableau historique des progrès de l'esprit humain*. 4e éd. Paris, 1798, p. 332.

plus grande précision possible, la tendance actuelle de la civilisation, afin d'y conformer l'action politique » (1). Or, la connaissance de la marche de la civilisation est, nous l'avons entendu, l'objet de la physique sociale. Si tout l'effort de Comte est d'accentuer la nécessité d'une étude positive de l'évolution de l'humanité, c'est qu'il veut réagir contre l'arbitraire de la « politique théologique » et surtout de la politique révolutionnaire. Cette étude théorique n'est cependant, dans ses vues, qu'un *moyen* pour asseoir les bases scientifiques de la politique pratique.

Tout autre est le but de Quetelet. L'idéal du savant belge est directement *théorique*. « L'homme naît, se développe, et meurt d'après certaines lois qui n'ont jamais été étudiées dans leur ensemble ni dans le mode de leurs réactions mutuelles » (2). Le but de la mécanique sociale est précisément « de constater les faits et les phénomènes qui concernent l'homme, et d'essayer de saisir, par l'observation, les lois qui lient ces phénomènes ensemble » (3). Sans doute, la connaissance théorique des lois qui régissent l'homme moyen et le système social sera, dans les espérances de Quetelet, d'une grande utilité pour les sciences politiques, comme, d'ailleurs, pour les lettres, les beaux-arts, l'anthropologie, la médecine et la morale même (4) ; il n'en reste pas moins que cette utilisation de la mécanique sociale n'est, dans l'esprit de Quetelet, que le *résultat* de ses travaux. La portée pratique de la mécanique sociale est, dans sa conception, à l'arrière-plan ; elle est à l'avant-scène dans l'esprit de Comte.

L'*objet* de la physique sociale de Comte est tout différent de celui de la mécanique sociale de Quetelet. L'objet de la physique sociale, pour le sociologue français, est de constituer « une véritable *histoire*, conçue dans un esprit scientifique, c'est-à-dire ayant pour but la

(1) COMTE, *Plan...*, 1822, pp. 96, 98. Ce point a été excellemment mis en lumière par M. DEFOURNY, *La sociologie positiviste. Auguste Comte*. Louvain, 1902, pp. 38-48.

(2) QUETELET, *Sur l'homme et le développement de ses facultés ou Essai de physique sociale*. Paris, 1835, t. I, p. 1.

(3) QUETELET, *ibid.*, p. 21.

(4) QUETELET, *Sur l'homme...*, t. II, pp. 250-293.

recherche des lois qui président au développement social de l'espèce humaine ». Il s'agit donc de faire une histoire génétique de l'humanité, et de ne pas se contenter d'une histoire descriptive, contenue dans les « annales » qui ne sont que la « description et la disposition chronologique d'une certaine suite de faits particuliers, toujours isolés entre eux » (1).

Quetelet n'a jamais soupçonné cet idéal vers lequel doit tendre l'histoire. Au début de ses recherches, il pressent qu'une histoire de l'humanité est possible : il suffirait de connaître l'homme moyen pour chaque époque ; on pourrait « apprécier les modifications qu'il éprouve par la suite des temps » (2) ; on connaîtrait ainsi la succession des étapes que parcourt l'humanité ; on verrait si l'humanité progresse ou décline ; mais connaîtrait-on la *loi* de ces modifications ; pourrait-on espérer découvrir une loi qui règle la marche de l'espèce humaine ? Cette idée est absolument étrangère aux espérances de Quetelet. Il est même à remarquer qu'en 1846, — alors qu'il aurait pu lire Comte, et il paraît certain qu'il ne l'a jamais fait — Quetelet ignore cette acception scientifique de l'histoire. L'histoire, pour lui, se réduit, on se le rappelle, à transmettre la connaissance des faits qui se sont accomplis et c'est même pour ce motif qu'il trouve place pour une science plus élevée qui est précisément la physique sociale (3). Mais cette dernière science qu'il prétend fonder est conçue, nous le verrons bientôt, tout autrement que l'histoire scientifique de l'humanité dont Auguste Comte veut retracer les lois.

Une dernière différence sépare entièrement l'œuvre de Quetelet de celle de Comte. Elle se rapporte à *l'ordre* dans lequel on doit entreprendre les travaux de la physique sociale. D'après Comte, il faut procéder du général au particulier (4). « Le premier ordre (des travaux) doit avoir pour objet d'établir la marche générale de l'*espèce humaine*, abstraction faite de toutes les diversités observées de *peuple à peuple*,

(1) Comte, *Plan...*, p. 134.
(2) Quetelet, *Recherches sur le penchant au crime...*, 1831, p. 2.
(3) Quetelet, *Lettres sur la théorie des probabilités...*, 1846, p. 263.
(4) Comte, *Considérations philosophiques sur les sciences et les savants*. 1825, p. 151.

quelque grandes qu'elles puissent être. Dans le second ordre, on se proposera d'estimer l'influence des causes modificatrices (de chaque peuple) et, par suite, de former le tableau définitif, dans lequel *chaque peuple* occupera la place spéciale correspondante à son développement propre » (1).

L'ordre dans lequel Quetelet veut étudier la physique sociale est diamétralement opposé à celui que Comte propose. La science de l'humanité suppose celle des sociétés ; celle-ci suppose la science de l'homme. « C'est par *l'homme considéré comme individu* que doivent commencer nos études (sur le système social). Nous nous placerons ensuite à une hauteur plus grande, d'où, perdant de vue les particularités qui le caractérisent, nous n'apercevrons plus que les côtés par lesquels il tient au *peuple* dont il fait partie. Nous tâcherons de reconnaître, en dernier lieu, quelques-uns des liens qui rattachent les peuples entre eux et constituent l'*humanité* tout entière » (2). Tel est, en fait, l'ordre qu'il suit dans son ouvrage de 1848.

Malgré ces différences essentielles qui séparent les deux sociologues, Quetelet n'a jamais fait allusion à ces divergences ; il va droit à son but, ne soupçonnant pas qu'il soit question de légitimer ses conceptions.

Il convenait de s'attarder à la comparaison de ces deux systèmes ; ils sont entièrement indépendants ; Quetelet a ignoré Comte ; Comte a voulu ignorer Quetelet (3) ; la physique sociale de Quetelet, sa statis-

(1) Comte, *Plan...*, pp. 131-136.

(2) Quetelet, *Du système social et des lois qui le régissent.* 1848, Introduction. p. iv.

(3) En 1838, Comte proteste contre l'usurpation faite par Quetelet du mot de *physique sociale* qu'il avait créé en 1822 : « Quoique aussi récents, ces deux termes (physique sociale et philosophie positive) ont déjà été en quelque sorte gâtés par les vicieuses tentatives d'appropriation de divers écrivains, qui n'en avaient nullement compris la vraie destination, malgré que j'en eusse, dès l'origine, par un usage scrupuleusement invariable, soigneusement caractérisé l'acception fondamentale. Je dois surtout signaler cet abus, à l'égard de la première dénomination chez un savant belge qui l'a adoptée, dans ces dernières années, comme titre d'un ouvrage où il s'agit tout au plus de simple statistique » *Cours de philosophie positive*, t. IV, 46e leçon, éd. Schleicher. Paris, 1908, p. 4, note. Cette appréciation de l'*Essai de physique sociale* que Quetelet publiait en 1835 montre clairement que Comte ne s'est pas donné la peine de lire l'œuvre du savant belge ; à côté de tableaux statistiques, on rencontre, en effet, dans l'introduction et dans la dernière partie de l'ouvrage, des considérations générales

tique morale surtout, a apporté à la sociologie contemporaine un courant d'idées absolument indépendant de la physique sociale d'Auguste Comte.

* * *

On l'a justement fait remarquer (1), la conception de la physique sociale n'était pas chez Comte une génération spontanée : Saint-Simon, Joseph de Maistre ont fourni au jeune sociologue français plusieurs éléments de son système ; Quetelet semble bien les avoir ignorés.

Auguste Comte connaissait aussi, au début de ses recherches, Kant, qui « dans un petit ouvrage écrit en 1784, et dont le titre même est très remarquable *(Introduction à une histoire générale de l'espèce humaine)*, a formellement établi que les phénomènes sociaux doivent être regardés comme aussi réductibles à des lois naturelles que tous les autres phénomènes de l'univers » (2). L'historien des théories sociales ne peut passer sous silence cet opuscule remarquable où le philosophe de Kœnigsberg affirme le déterminisme historique en termes si nettement définis (3) ; étranger à toute spéculation philosophique, Quetelet ne l'a jamais lu.

* * *

sur les lois qui dirigent le système social. C'est à partir de 1838 qu'Auguste Comte créa le nom de *sociologie* pour désigner la science qu'il avait appelée jusqu'alors physique sociale. *Cours de philosophie positive,* 47e leçon, p. 132. Comme le fait justement remarquer M. Defourny *(La sociologie positiviste. Auguste Comte.* 1902, p. 57, note), Quetelet est devenu la cause occasionnelle de la création de ce néologisme.

En fait, y a-t-il usurpation de la part de Quetelet ? Nous l'avons dit, Quetelet n'a jamais expliqué pourquoi il a changé, en 1835, sa *mécanique sociale* en *physique sociale*. Il est cependant *possible* que Quetelet ait eu connaissance de l'emploi du mot *physique sociale* par Comte. Comte, en effet, en 1829, donnait cours à l'Ecole polytechnique où il avait comme auditeur le baron Fourier, secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences, à qui il dédia son Cours de philosophie positive (Voir *Cours,* t. 1, 1830. Avertissement de l'auteur). Il est possible que Fourier, qui écrivit plusieurs fois à Quetelet et le vit à plusieurs reprises, ait parlé au savant belge du Cours de *physique sociale* qu'il avait suivi.

(1) Deploige, *Le conflit de la morale et de la sociologie.* Louvain, 1911, pp. 201-206.

(2) Comte, *Considérations sur les sciences philosophiques et les savants.* 1825, *op. cit.,* p. 157, note.

(3) Voici, à titre d'exemple, le début de cet ouvrage : « Was man sich auch in metaphysischer Absicht für einen Begriff von der *Freiheit des Willens* machen mag, so sind doch die

Kant s'inspire manifestement de l'ouvrage de Süssmilch (1).

En retraçant l'histoire de la statistique, les auteurs établissent volontiers un parallélisme entre l'*Ordre divin* de Süssmilch et la mécanique sociale de Quetelet.

Il ne peut être question, d'abord, d'admettre une dépendance quelconque de Quetelet vis-à-vis du statisticien allemand. Quetelet cite pour la première fois Süssmilch en 1835, et uniquement au sujet de faits démographiques (2). Or, tandis que, pour les questions de faits statistiques, il a toujours soin de citer l'ouvrage auquel il emprunte ses documents, il se contente de citer le nom de l'auteur. Il n'a pas lu Süssmilch, mais il a emprunté les tableaux du pasteur berlinois aux auteurs qui traitaient de la statistique de la population allemande (3).

Il ne s'agit pas davantage de vouloir trouver dans Süssmilch l'ébauche d'une mécanique sociale, analogue à celle de Quetelet. En

Erscheinungen desselben, die menschlichen Handlungen, eben sowohl als jede andere Naturbegebenheit, nach allgemeinen Naturgesetzen bestimmt. Die Geschichte, welche sich mit der Erzählung dieser Erscheinungen beschäftigt, so tief auch deren Ursachen verborgen sein mögen, lässt dennoch von sich hoffen : dass, *wenn sie das Spiel der Freiheit des menschlichen Willens im Grossen betrachtet, sie einen regelmässigen Gang derselben entdecken könne ;* und dass auf die Art, was an einzelnen Subjekten verwickelt und regellos in die Augen fällt, an der ganzen Gattung doch als eine stetig fortgehende obgleich langsame Entwicklung der ursprünglichen Anlagen derselben, werde erkannt werden können. So scheinen die Ehen, die daher kommenden Geburten und das Sterben, da der freie Wille der Menschen auf sie so grossen Einfluss hat, keiner Regel unterworfen zu sein, nach welcher man die Zahl derselben zum voraus durch Rechnung bestimmen könne ; und doch beweisen die jährlichen Tafeln derselben in grossen Ländern, dass sie eben sowohl nach beständigen Naturgesetzen geschehen, als die so unbeständigen Witterungen, deren Ereignis man einzeln nicht vorher bestimmen kann, die aber im Ganzen nicht ermangeln den Wachsthum der Pflanzen, den Lauf der Ströme, und andere Naturanstalten in einem gleichförmigen ununterbrochenen Gange zu erhalten ». KANT, *Idee zu einer allgemeinen Geschichte in weltbürgerlicher Absicht.* 1784, dans *Immanuel Kant's vermischte Schriften.* 2. Band. Halle, 1799, pp. 663-686.

(1) SÜSSMILCH, *Die göttliche Ordnung in den Veränderungen des menschlichen Geschlechts,* etc., 1741. La 4e édition parut à Berlin en 1775.

(2) Il cite de lui un tableau du nombre moyen de baptêmes par mariage de 1693 à 1756 *(Sur l'homme et sur le développement de ses facultés,* 1835, t. I, p. 90) et s'appuie sur les « recherches de BAUMANN et SÜSSMILCH » pour montrer que la mortalité des enfants illégitimes est plus grande que celle des enfants légitimes *(Ibid.,* t. I, p. 231). Ce sont les deux seules fois qu'il cite SÜSSMILCH au cours de sa carrière scientifique.

(3) Il les aura puisés dans l'ouvrage de CASPER qu'il cite : *Ueber die Sterblichkeit der Kinder in Berlin. Beiträge zur medicinischen Statistik.* Berlin 1825 ; ouvrage que nous n'avons pu nous procurer.

utilisant les travaux des arithméticiens politiques Graunt et Petty (1), et en dépouillant les registres de l'état civil de Breslau, Süssmilch constate une grande régularité dans le nombre des naissances, des mariages et des décès ; il y applique le concept de *loi* (2) ; mais là se bornent ses recherches ; il étudie les deux termes extrêmes de la vie humaine ; il ne soupçonne pas une étude du développement de nos facultés depuis la naissance jusqu'à la mort. C'est un des fondateurs de l'étude de la population ; on ne peut rencontrer chez lui les linéaments de la mécanique sociale de Quetelet.

Pourrait-on, du moins, comparer la mentalité de Süssmilch avec celle de Quetelet? On dit volontiers : Süssmilch appartient à la période théologique de la science sociale ; Quetelet est le représentant de la période positive. Wagner, grand admirateur de Quetelet, écrit : « Der Fortschritt von Süssmilch zu Quetelet ist der Fortschritt von teleologisirender Physico-Theologie zur naturwissenschaftlichen, physikalischen Auffassung » (3). Tammeo, renchérissant sur le statisticien allemand, ne craint pas d'écrire : « Il Süssmilch e il Quetelet, mentre per molte qualità esteriori si somigliano moltissimo, in sostanza essi differiscono profondamente ; nel primo l'ordine è providenziale, è creazione di Dio, e l'uomo resta sempre libero — strana contraddizione ! — secondo l'antico concetto teologico della liberta umana ; nel Quetelet l'ordine è fisico ; cioè l'ordine nei fatti sociali è simile a quello che si osserva nei fenomeni naturali, e la providenza non ci ha nulla che vedere » (4).

Cette opposition, établie entre les deux auteurs, est excessive. Sans doute, Süssmilch, esprit profondément religieux, aime à retrouver, dans les régularités des événements humains, un indice de la Providence qui les a si savamment disposées. Quetelet, esprit mathématicien,

(1) Hankins, *Adolphe Quetelet as statistician*. New-York, 1908, pp. 45-47.

(2) « Das jetzige *Gesetz* des Todes, écrit-il, ist, nach einem Mittel, Dörfer und Städte durch einander gerechnet und in ordentlichen Jahren, 1/36, oder aus 36 lebenden Menschen muss jetz jährlich einer die Schuld der Natur abtragen ». Süssmilch, *Die göttliche Ordnung in den Veränderungen des menschlichen Geschlechts*. 4e éd. Berlin, 1775, p. 17.

(3) Wagner, *Statistik*, dans Deutsches Staats-Wörterbuch. 1867, p. 429.

(4) Tammeo, *La statistica*. Volume primo. Turin, 1896, p. 37.

a insisté davantage sur la nécessité de l'observation des faits, conduite d'après les règles du calcul des probabilités. Mais nous retrouvons dans les premiers ouvrages de Quetelet ces hypothèses non vérifiées, ces postulats indémontrés que l'on pourrait retrouver d'ailleurs à l'origine de tout progrès dans les sciences. Nous ne parlons pas ici du postulat du déterminisme social qui se rencontre au début de ses recherches sur la statistique morale. Quant à son esprit théologique, nous le voyons apparaître dans son mémoire sur le penchant au crime de 1831. C'est en repoussant énergiquement « l'accusation de matérialisme » qu'il s'écrie : « Qui pourrait dire qu'on insulte à la divinité en exerçant la plus noble faculté qu'elle ait mise en nous, en tournant ses méditations vers les lois les plus sublimes de l'univers, en essayant de mettre au jour l'économie admirable, la sagesse infinie qui ont présidé à sa composition » (1). Au commencement de son ouvrage de 1848, il nous rappelle qu'il n'a « d'autre but que de montrer qu'il existe des *lois divines*, et des principes de conservation dans un monde (le monde moral) où tant d'autres s'obstinent à ne trouver qu'un chaos désordonné » (2) La supposition d'une « sagesse divine » n'est, sans doute, pas pour Quetelet — et elle ne saurait l'être pour personne — une prémisse dont il déduit la *nature* des lois qui régissent les événements humains ; elle est au moins une prémisse générale dont il déduit leur *existence*. L'esprit *religieux* de Quetelet — nous ne disons pas plus — ne saurait être mis en question (3).

* * *

C'est en vain que nous avons, jusque maintenant, cherché la source où Quetelet aurait pu puiser sa conception de la mécanique sociale.

(1) *Recherches sur le penchant au crime...*, 1831. *Op. cit.*, p. 3.

(2) *Du système social et des lois qui le régissent*. 1848, pp. 9, 300-301.

(3) « L'habitude d'observer, écrivait-il en 1846, n'a pas émoussé en moi le sentiment d'admiration que j'ai toujours éprouvé à la vue du ciel. La magnificence et l'imposante régularité de ce spectacle contrastent merveilleusement, pendant le calme des nuits, avec la succession rapide et tumultueuse des objets dont on a été préoccupé pendant le jour ; on se sent

Auguste Comte reconnaissait à Condorcet le mérite d'avoir découvert « la conception générale du travail propre à élever la politique au rang des sciences d'observation » (1). Comte avait en vue l'ouvrage que Condorcet, proscrit, composa en 1793-1794 : *Esquisse d'un tableau historique des progrès de l'esprit humain* (2). Si Quetelet ne dépend pas de Comte, ces deux auteurs n'auraient-ils pas dans le système de Condorcet la source commune de leur conception ?

Cet ouvrage de Condorcet, cité par Quetelet en 1848 (3), affirme, de fait, en termes explicites, le déterminisme historique qui constitue le postulat initial du comtisme : « Pourquoi regarderait-on comme une entreprise chimérique celle de tracer avec quelque ressemblance, le tableau des destinées futures de l'espèce humaine, d'après les résultats de son histoire. Le seul fondement de croyance dans les sciences naturelles est cette idée que les *lois générales*, *connues ou ignorées*, qui règlent les phénomènes de l'univers sont *nécessaires et constantes ;* et par quelle raison ce principe serait-il moins vrai pour le développement des facultés intellectuelles et morales de l'homme, que pour les autres opérations de la nature ? » (4).

En ceci, Condorcet ne faisait que suivre son maître Turgot qui, nous dit son élève, « était persuadé que les vérités des sciences morales et politiques sont susceptibles de la même certitude que celles qui

pour ainsi dire transporté dans un autre monde. Le silence d'un observatoire, le battement monotone et régulier de la pendule et la marche plus régulière encore des astres, ajoutent beaucoup à cette illusion ; on comprend mieux alors et la faiblesse de l'homme et la puissance de l'Etre suprême : on reste frappé de l'inflexible constance des lois qui règlent la marche des mondes et qui président à la succession des générations humaines ». QUETELET, *Lettres sur la théorie des probabilités, appliquée aux sciences morales et politiques*. 1846, p. 195.

(1) COMTE, *Plan...*, p. 109.

(2) L'ouvrage parut en 1795, un peu après la mort de Condorcet. En 1798, il était déjà à sa 4e édition.

(3) QUETELET, dans son ouvrage *Du système social et des lois qui le régissent*, p. 260. Il cite, pp. 349-352, un passage de l'*Esquisse* de CONDORCET, relatif au progrès indéfini de la vie humaine, tout en faisant des réserves expresses. Auparavant, Quetelet se contente de citer le nom de Condorcet avec les autres mathématiciens qui s'occupèrent du calcul des probabilités. Correspond. mathém. et phys., t. IX, 1837, p. 486. — *Lettres sur la théorie des probabilités*, 1846, p. 2.

(4) CONDORCET, *Esquisse d'un tableau historique des progrès de l'esprit humain*. 4e édit. Paris, 1798, pp. 332-333.

forment le système des sciences physiques, et même que les branches qui, comme l'astronomie, paraissent approcher de la certitude mathématique » (1). Aussi Condorcet écrivait avec pleine assurance que « toutes nos connaissances sur les événements naturels qui n'ont pas frappé nos sens, sur les événements futurs, c'est-à-dire, toutes celles qui dirigent notre conduite et nos jugements dans le cours de notre vie, sont fondées sur ces deux principes : que *la nature suit des lois invariables*, et que les phénomènes observés nous ont fait connaître ces lois » (2). Que Quetelet ait connu l'ouvrage dont ces deux derniers passages sont extraits, il est permis de le croire, vu que Lacroix, dans son *Traité élémentaire du calcul des probabilités*, le cite à plusieurs reprises. Ce qui est certain, c'est que le déterminisme de Quetelet s'explique parfaitement, indépendamment de ce recours à Condorcet ; le déterminisme, quel qu'il soit, est en effet clairement exprimé dans l'ouvrage de Laplace que Quetelet a connu et utilisé dès ses premiers écrits.

Les phénomènes réputés libres doivent, selon Laplace, être considérés, à l'égal des autres phénomènes de l'univers, comme soumis au grand principe du déterminisme. « Cet axiome, connu sous le nom de principe de raison suffisante, s'étend aux actions mêmes que l'on juge indifférentes. La volonté la plus libre ne peut, sans un motif déterminant, leur donner naissance » (3).

La croyance à l'existence de *lois* qui régissent l'humanité se retrouve chez Cousin (4) et de Reiffenberg (5). Quetelet a connu

(1) Condorcet, *Essai sur l'application de l'analyse à la probabilité des décisions rendues à la pluralité des voix*. Paris, 1785. *Discours préliminaire*, p. I.

(2) Condorcet, *Essai sur l'application de l'analyse...*, *Discours préliminaire*, p. x. Cette même idée avait déjà été développée par Condorcet dans un discours lu à l'Académie des sciences en 1782 ; ce discours est inséré dans les *Œuvres de Condorcet*, publiées par A. Condorcet, O'Connor et Arago, t. I. Paris, 1847-1849, pp. 419-422.

(3) Laplace, *Théorie analytique des probabilités*. 3e édition, Paris, 1820. Introduction, p. II.

(4) Cousin, *Cours de philosophie. Introduction à l'histoire de la philosophie*. Bruxelles, 1828, 11e leçon.

(5) De Reiffenberg, *Eclectisme ou premiers principes de philosophie générale*. Première partie : *Psychologie*. Bruxelles, 1827, pp. 25-29.

l'ouvrage de Cousin (1) ; il fut l'ami personnel de de Reiffenberg. Ces auteurs en appelaient d'ailleurs aux systèmes de Bossuet, de Vico et de Herder.

On peut cependant prouver que Quetelet n'a pas admis le déterminisme appliqué à la volonté *individuelle;* il a soutenu le *déterminisme social:* il a insisté sur la connexion intime qui relie les faits moraux considérés en masse aux influences du milieu social. Or, nous retrouvons cette assertion chez un autre ami de Quetelet, Villermé dont il a connu l'ouvrage (2).

Le déterminisme de Quetelet, quel qu'il soit, s'explique donc indépendamment d'un recours quelconque aux ouvrages de Condorcet.

*
* *

Un peu avant la composition de son *Esquisse*, Condorcet publiait le *Tableau général de la science qui a pour objet l'application du calcul aux sciences politiques et morales* (3) ; à cette science, il donna le nom de *mathématique sociale.* Nous sommes donc en présence d'un tableau systématique des diverses applications de la théorie des chances aux phénomènes relatifs à l'homme. Il est bien probable que cet opuscule, inséré dans le *Journal d'instruction sociale* en 1793, a échappé à Quetelet ; n'y a-t-il cependant pas, en cet ouvrage, un plan analogue à celui de la *mécanique sociale ?*

On ne peut nier que certains éléments soient communs à Condorcet et à Quetelet.

La méthode que préconise Condorcet dans la mathématique sociale est, comme chez Quetelet, l'observation des faits basée sur le calcul : on *détermine* d'abord les faits, soit en les énumérant, lorsque les faits sont donnés par l'observation ; soit en les combinant, lorsque l'arrivée

(1) Quetelet, *Sur l'homme et le développement de ses facultés.* 1835, t. II, pp. 277-281.

(2) Villermé, *Sur l'hygiène morale considérée particulièrement dans le Royaume des Pays-Bas,* dans les Annales d'hygiène publique et de médecine légale, t. IV, Paris, 1830, pp. 25-47. Quetelet en cite le passage caractéristique dans ses *Recherches sur le penchant au crime...,* 1831, p. 18, note.

(3) *Œuvres de Condorcet.* t. I, pp. 539-573.

des faits résulte de la volonté (Condorcet a en vue ici les combinaisons qui peuvent s'effectuer dans les jeux de hasard) (1). Après avoir déterminé les faits, il s'agit de les *apprécier*. Quand il s'agit de faits donnés par l'observation, la difficulté vient de ce qu'on n'en trouvera pas deux qui soient rigoureusement semblables. C'est pourquoi l'appréciation des faits requiert l'usage des moyennes. « La théorie des valeurs moyennes doit (donc) être considérée comme un préliminaire de la mathématique sociale » ; elle n'est pas réservée, en effet, à la mathématique sociale ; car « dans toutes les sciences physico-mathématiques, il est également utile d'avoir des moyennes des observations ou du résultat d'expériences ». L'emploi des moyennes est double : on peut voir, chez Condorcet, une ébauche de la distinction en moyenne objective et moyenne subjective (2). « Le même fait individuel, s'il est observé plusieurs fois, peut se présenter avec des différences qui sont une erreur des observations ; il faut donc alors chercher, d'après ces mêmes observations, ce qu'on croit le plus propre à représenter le fait réel ». Il faut recourir à ce qu'on appellera plus tard la moyenne *objective*. Il peut aussi arriver que les différences ne soient pas dues à l'observation, mais inhérentes aux faits observés. « Si nous considérons un grand nombre de faits de même nature dont il naît des effets (quantitativement) différents,... il en résulte une valeur commune de ces effets... La détermination de ce fait unique, qui en représente un grand nombre,... est une sorte d'*appréciation* des faits observés ; c'est ce qu'on appelle une valeur moyenne » (3). C'est, en effet, la moyenne *subjective* dont parleront plus tard les statisticiens. Après avoir apprécié les faits en eux-mêmes, il restera à en déterminer les résultats et la probabilité de ceux-ci (4).

En recherchant les différentes applications que l'on peut faire du calcul aux « sciences morales et politiques », Condorcet en vient à

(1) Condorcet, *Tableau général...*, pp. 545-546.

(2) La distinction a été soulignée par Quetelet dans ses *Lettres sur la théorie des probabilités* de 1846 ; Adolphe Bertillon a créé plus tard les mots pour désigner les deux genres de moyennes.

(3) Condorcet, *Tableau général...*, pp. 547-549.

(4) *Ibid.*, p. 545.

parler de celles qu'on peut faire à « l'homme comme individu ». « On sait combien l'homme est modifié par la température du climat, la nature du sol, la nourriture, les habitudes générales de la vie, les pratiques préservatrices, les institutions sociales ; et on peut demander comment ces causes diverses influent sur la *durée de la vie*, sur le rapport du nombre des individus de chaque sexe, soit à la naissance, soit aux différents âges, sur celui du nombre des naissances, des mariages, des morts, avec le nombre des individus existants ; sur celui des célibataires, des mariés, des veufs, soit de chaque sexe, soit des deux classes avec ce même nombre total. On verra ensuite de quelle manière ces causes influent sur la mortalité produite par les différentes classes de maladies. Enfin, jusqu'à quel point on peut en reconnaître l'influence sur la *force*, sur la *taille*, sur la *forme des individus*, ou même sur *leurs qualités morales* » (1). En y ajoutant l'influence des causes citées sur les qualités intellectuelles et en développant celle qu'elles exercent sur les qualités morales aux différents âges de la vie, on peut retrouver une ébauche de la mécanique sociale de Quetelet.

Mais il faut ajouter que le plan que Condorcet trace des applications du calcul à l'homme ainsi envisagé n'est qu'une petite partie du système général de la « mathématique sociale ».

Condorcet divise la mathématique sociale en trois parties qui traitent successivement de l'homme, des choses, de l'homme et des choses à la fois.

L'étude de l'*homme* se subdivise ; on peut d'abord le considérer « comme individu ; on étudie les diverses influences qui agissent sur la durée de la vie » (2). C'est le point de vue qu'il a développé dans le passage qui vient d'être cité. La science peut ensuite le considérer dans les « opérations de l'esprit, quand elle pèse les motifs de crédibilité, qu'elle calcule les probabilités qui résultent, ou des témoignages ou des décisions » ; Condorcet y ajoute « la théorie du syllogisme, donnée par Aristote » (3).

(1) Condorcet, *Tableau général...*, p. 552.
(2) *Ibid.*, p. 544.
(3) *Ibid.*, pp. 544, 554-558.

La seconde partie de la mathématique sociale traite des *choses*. Celles-ci ne sont utilisables que pour autant qu'elles sont réduites à une commune mesure ; la théorie mathématique des *valeurs* est donc la base de cette seconde partie (1). Condorcet y introduit la théorie du prix des choses, l'estimation exacte de la formation, de la distribution, de l'emploi des richesses ; des rapports économiques naissent les opérations de commerce et de banque, auxquelles il faut rattacher la théorie des assurances (2). Après avoir considéré les hommes dans la poursuite de leur intérêt économique, il importe de considérer les nations dans la poursuite de la sécurité générale des biens et des institutions ; les impôts sont nécessaires pour subvenir à ces besoins généraux ; de là, la mathématique sociale établira une théorie des impôts, des emprunts publics, des loteries (3). Condorcet embrasse, comme il le dit lui-même, « l'économie politique presque entière ». Cela doit être, poursuit-il, « puisque l'économie politique ne considère les choses que relativement à leur valeur » (4). Or, pour toutes ces questions économiques, Condorcet réclame, comme base nécessaire, l'emploi du calcul. Condorcet, à ce point de vue, vaut d'être cité parmi les fondateurs de l'école mathématique en économie politique.

Reste la troisième partie qui doit traiter des hommes et des choses à la fois ; qu'entendait par là Condorcet ? A-t-il mêlé inconsciemment la troisième partie à la seconde ; aurait-il été empêché, par l'édit de proscription qui le frappa en octobre 1793, d'achever son tableau, la chose n'importe pas ; on a pu constater que dans ce vaste plan bigarré, Condorcet a voulu dresser un tableau synoptique de tous les travaux scientifiques et pratiques qui l'avaient occupé pendant sa carrière (5). C'est, croyons-nous, le plan le plus vaste qui, au XVIIIe siècle, ait été dressé des applications du calcul aux diverses questions qui intéressent

(1) CONDORCET, *Tableau général...*, p. 558.
(2) *Ibid.*, pp. 562-567.
(3) *Ibid.*, pp. 567-571.
(4) *Ibid.*, p. 572.
(5) On peut s'en rendre compte en lisant la *Biographie de Condorcet*, tracée par ARAGO, dans les *Œuvres de Condorcet*. *Op. cit.*, t. I, pp. I-CLXXI.

la vie sociale (1); comme on l'aura remarqué, l'étude théorique des lois qui régissent les facultés physiques, intellectuelles et morales dans leur développement, y est à peine ébauchée en quelques lignes; les autres questions pratiques d'économie politique y sont développées *ex professo* et en détail. Il est donc certain que les cadres de la mécanique sociale de Quetelet ont à peine effleuré l'esprit de Condorcet.

Quetelet ne dépend donc ni de Comte ni de Condorcet; son système est indépendant des grands systèmes qui ont marqué l'avènement de la sociologie. Faudra-t-il en conclure que sa mécanique sociale est une création entièrement personnelle? N'a-t-il donc trouvé nulle part, nous ne disons pas des idées qu'il n'avait qu'à développer, mais des cadres qu'il n'avait qu'à adapter à la science dont il traçait les linéaments fondamentaux?

* * *

Une des notes caractéristiques de l'esprit de Quetelet est sa tendance à trouver pour l'espèce humaine des *lois analogues* à celles qui régissent le monde physique.

Son premier mémoire de statistique en témoigne déjà: « en suivant la marche régulière de la nature dans le développement des plantes et des animaux, l'*analogie* nous autorise à croire que l'influence de ses lois doit s'étendre jusque sur l'espèce humaine » (2). Il s'agissait des lois de la naissance et de la mortalité humaine.

En 1834, il complétait la théorie de la population de Malthus, en y ajoutant ce principe: « La résistance, ou la somme des obstacles au développement (de la population en progression géométrique) est, toutes choses égales d'ailleurs, comme le carré de la vitesse avec laquelle la population tend à croître ». C'est l'analogue de la loi physique de la résistance qu'un milieu oppose au mouvement d'un corps

(1) En 1787, Condorcet avait déjà tracé un tableau, beaucoup moins étendu d'ailleurs, des applications du calcul des probabilités, dans un *Discours sur l'astronomie et le calcul des probabilités*. *Œuvres de Condorcet*, t. I, pp. 495-503.

(2) *Mémoire sur les lois des naissances et de la mortalité à Bruxelles*, 1825, dans les Nouv. Mém. de l'Ac. roy., t. III, 1826, p. 496.

qui le traverse. « Cette extension d'une loi de la physique (aux événements sociaux), ajoutait-il, offre un exemple nouveau des *analogies* qu'on trouve, dans bien des cas, entre les lois qui règlent les phénomènes matériels et ceux qui sont relatifs à l'homme » (1).

Dans sa lettre à Villermé de 1832, on remarquait la même tendance. Dans une digression consacrée aux révolutions, il constate que « les révolutions, celles mêmes qui ont les plus heureux résultats pour l'avenir, ne se font jamais sans de certains sacrifices actuels : *comme les changements brusques dans un système de corps ne se font jamais sans une certaine perte de forces vives* ». Le grand art de ceux qui font les révolutions doit donc consister surtout à faire la transition avec le moins de changements brusques possibles. Ce principe, continue-t-il, « en suppose un autre qui est vrai dans les phénomènes physiques comme dans les faits politiques ; c'est que *l'action est égale à la réaction* ». Il croit de même que « les gouvernements, comme les choses, ont leur *état d'équilibre ;* et cet équilibre peut être stable ou non stable. L'équilibre stable a lieu quand, à la suite des actions et des réactions de toute espèce, le gouvernement reste constamment dans son état normal ; si au contraire, sous l'action des moindres causes, un gouvernement tend à s'écarter de plus en plus de son état normal, sa chute est prochaine et il tombera infailliblement » (2). C'est l'adaptation, aux faits politiques, des lois physiques de l'équilibre.

Vers la même époque (3), il distinguait « dans les phénomènes

(1) *Sur l'homme et le développement de ses facultés.* 1835, t. I, p. 277. Ce passage avait déjà paru en 1834 dans les Annales d'hygiène publique..., t. XII, pp. 294 et suiv.

(2) *Sur la possibilité de mesurer l'influence des causes qui modifient les éléments sociaux,* 1832, dans la Corresp. mathém. et phys., t. VII, 1832, pp. 334-337. Reproduit dans son ouvrage *Sur l'homme...*, 1835, t. II, pp. 285-291.

(3) Voici ce qu'on lit dans son ouvrage de 1848 : « Je m'étais occupé autrefois de réunir des observations à ce sujet (des analogies entre les lois physiques et les lois morales). Dans un moment où les passions étaient vivement excitées par les événements politiques, j'avais cherché pour me distraire, à établir des *analogies entre les principes de mécanique* et *ce qui se passait sous mes yeux.* Ces rapprochements que j'avais faits, sans y attacher d'abord plus de valeur qu'à un jeu d'esprit, me parurent ensuite prendre le caractère de la vérité. J'y ai souvent pensé depuis, et tout récemment encore, les feuillets sur lesquels j'avais consigné mes idées, me tombèrent entre les mains. Qu'il me soit permis d'en citer quelques passages. On voudra bien juger de leur valeur, sans y attacher plus d'importance que je ne l'ai fait alors

sociaux, comme en mécanique, deux espèces de forces ; les unes agissent par une impulsion unique, et les autres d'une manière continue » ; il appelait celles-ci « *forces vives* » ; tels sont « l'intérêt personnel qui dirige incessamment nos vues vers un objet désiré,... l'instinct qui veille à notre conservation et multiplie notre espèce ». L'instinct est une force plus active que notre volonté. « *Notre volonté*, disait-il, *est une force dont nous usons rarement ;* dans le plus grand nombre des cas, on peut la considérer comme nulle ». Les lois de la mécanique s'appliquent aussi à l'individu à l'état de repos. « Il existe dans l'homme moral, abandonné à lui-même, un point autour duquel toutes les passions, toutes les forces qui le dominent se font équilibre. Ce point est l'analogue de celui qu'on désigne dans les corps sous le nom de *centre de gravité ;* je le nomme centre moral ». On peut déterminer le centre de gravité d'un corps en le suspendant dans deux positions différentes et « en le livrant aux seules actions de la gravité » ; de même, on peut connaître le centre moral d'un homme en l'observant dans les différentes positions de sa vie, « quand il n'agit que d'après les forces que la nature et l'éducation ont mises en lui, et qu'il n'est sous l'action d'aucune force étrangère » (1).

Il importait de donner quelques exemples de la mentalité de Quetelet : on se rendra, ainsi, mieux compte de l'origine de la *mécanique sociale.*

*
* *

En 1799, Laplace commençait la publication de son *Traité de mécanique céleste*, dont il donnait les lois générales dans son *Exposition du système du monde.*

Quetelet a conçu la noble ambition d'immortaliser son nom *en fondant une science analogue pour les phénomènes relatifs à l'espèce humaine ;* il voulut créer une *mécanique sociale* qui donnerait les lois

en les écrivant ». QUETELET, *Du système social...*, 1848, p. 104. Il ne peut s'agir des événements de 1848, l'ouvrage étant terminé en janvier de cette même année ; il ne peut donc s'agir que de la Révolution de 1830 qui a agité la France et la Belgique.

(1) *Du système social et des lois qui le régissent*. 1848, pp. 104-107.

qui régissent le *système social*. Tel est bien l'idéal qu'il se traçait dès 1831 : « Après avoir vu la marche qu'ont suivie les sciences à l'égard des mondes, ne pouvons-nous pas essayer de la suivre à l'égard des hommes ?... La science qui aurait pour but une semblable étude, serait une véritable *mécanique sociale* qui, l'on n'en peut douter, présenterait des lois tout aussi admirables que la mécanique des corps bruts, et mettrait en évidence des principes conservateurs qui ne seraient peut-être que les analogues de ceux que nous connaissons déjà » (1). En 1848, dans un ouvrage dont le titre est assez significatif, il résumait tous ses travaux antérieurs et posait les cadres généraux que la science devait encore remplir. La conclusion de l'ouvrage rappelait l'idéal élevé qu'il regrettait de n'avoir pu encore réaliser : « Si le grand architecte de l'univers n'avait parfaitement *équilibré* toutes choses, on conçoit quel chaos effroyable se produirait au milieu de ces myriades de mondes circulant dans l'espace d'une manière désordonnée et se heurtant les uns aux autres. C'est par des lois semblables que sa divine sagesse a tout équilibré aussi dans le monde moral et intellectuel ; mais quelle main soulèvera le voile épais jeté sur les mystères de notre système social et sur les principes éternels qui en règlent les destinées et en assurent la conservation ? Quel sera l'autre Newton qui exposera les lois de *cette autre mécanique céleste ?* » (2).

Que la mécanique sociale de Quetelet soit une pure adaptation de la mécanique céleste de Laplace, le fait ressort à l'évidence de cette considération : la terminologie de Quetelet dans ses premiers écrits sur la mécanique sociale est la copie littérale des principes généraux de la mécanique développés par Laplace.

Il importe donc de les rappeler, tels qu'ils furent énoncés par l'illustre astronome (3).

(1) *Recherches sur le penchant au crime aux différents âges*. 1831, pp. 2, 4.

(2) *Du système social et des lois qui le régissent*. 1848, pp. 300-301.

(3) Les principes qui suivent sont donnés au livre I du *Traité de mécanique céleste*, t. I, 1799, et au livre III de l'*Exposition du système du monde*, 3e éd., 1808, pp. 156-165, 177-181. Il est inutile d'ajouter que nous ne donnons que les principes de mécanique qui ont été utilisés et adaptés par Quetelet.

Laplace commence son ouvrage de mécanique céleste en donnant les « lois générales de l'équilibre et du mouvement ». Ces lois s'appliquent non seulement à un point matériel, mais aussi à tout ensemble ou « système de corps ». Les lois de l'équilibre d'un système de corps conduisent à la notion du *centre de gravité*. Le centre de gravité est « le point autour duquel tous les efforts des poids du système seront anéantis, dans toutes les positions qu'il peut prendre ». En d'autres termes, c'est « le point autour duquel le système animé par la pesanteur reste en équilibre ». Quetelet aura soin de faire remarquer plus tard que la découverte, par Archimède, du centre de gravité, c'est-à-dire « d'un point unique substitué à un grand nombre de points », est due à l'emploi que l'illustre géomètre a fait de la théorie des moyennes (1).

Après avoir considéré un corps en équilibre, il faut rechercher les lois du mouvement. Si un point matériel ne subit l'action d'aucune cause étrangère, il se meut uniformément en ligne droite. Il en est de même du centre commun de gravité d'un système de corps. « Dans un système de corps agissant les uns sur les autres sans éprouver l'action de causes extérieures, le centre commun de gravité se meut uniformément en ligne droite, et son mouvement est le même que si tous les corps étant supposés réunis à ce point, toutes les forces qui les animent, lui étaient immédiatement appliquées, en sorte que la direction et la quantité de leur résultante restent constamment les mêmes ». C'est ce qu'on appelle le « *principe de la conservation du mouvement uniforme du centre de gravité* ». Il existe un second « principe de conservation » dans le mouvement d'un système de corps. On sait que la *force vive* d'un corps est le produit de sa masse par le carré de sa vitesse ; tant que ces deux éléments ne varient pas, la force vive du corps ne varie pas davantage. Si donc un corps en mouvement n'éprouve pas d'action étrangère, sa force vive est toujours la même. Il en est de même d'un système de corps. « Si les corps d'un système n'éprouvent d'autres actions que leurs tractions et pressions mutuelles,

(1) *Lettres sur la théorie des probabilités...*, 1846, pp. 61-62.

la force vive du système est constante ». Ce principe a été appelé « *principe de la conservation des forces vives* ». Il est cependant à remarquer que « ce principe n'a lieu que dans les cas où les variations des mouvements du système se font par des nuances insensibles ». Les « changements brusques » amènent, en effet, une diminution de la force vive du système.

Quand il s'agit du mouvement des corps planétaires, la mécanique céleste doit tenir compte des « *causes perturbatrices* » qui troublent la régularité des corps célestes. Si les planètes n'obéissaient qu'à l'action du soleil, elles décriraient autour de lui des orbes elliptiques. Mais elles agissent les unes sur les autres, et sur le soleil ; et de ces attractions multiples dérivent des perturbations dans leur cours. Parmi ces perturbations ou inégalités, les unes sont appelées périodiques ; les autres « affectent les éléments du mouvement elliptique et *croissent avec une extrême lenteur ;* on les a nommées inégalités ou *perturbations séculaires* » (1).

Quetelet a étudié les travaux de mécanique céleste de Laplace ; la preuve palpable en est que dans son *Astronomie élémentaire*, il reproduit littéralement les énoncés que nous venons d'extraire des œuvres du savant français (2).

Il suffira d'adapter au « système social » ces principes de la mécanique pour comprendre le contenu de la « mécanique sociale » de Quetelet.

CHAPITRE III.

Contenu de la Physique sociale de Quetelet.

Le « système social » est l'ensemble des hommes qui constituent la société ; de même qu'un « système matériel » est l'ensemble des points matériels qui constituent un corps.

(1) Laplace, *Exposition du système du monde*. 1808, p. 194.

(2) Quetelet, *Astronomie élémentaire*. 1827, pp. 264-266. *Positions de physique*. t. I, 1827, pp. 15-16.

On peut envisager le système social en *état d'équilibre*, ou à l'état de *mouvement ;* d'où deux parties distinctes de la mécanique sociale. Quetelet, dans son exposé, ne les a jamais séparées ; on conçoit que les auteurs n'aient pas aperçu une distinction qui, réelle dans l'idée de Quetelet, n'apparaît pas clairement dans ses ouvrages.

* * *

A l'état d'équilibre, tous les points matériels d'un corps neutralisent leurs poussées autour d'un point fictif, appelé centre de gravité. Il en est de même de la collectivité des hommes réunis en société. Les diverses particularités physiques, intellectuelles et morales des individus, considérés dans la masse, s'équilibrent autour d'un homme fictif, appelé *homme moyen.* « L'homme moyen est dans la société l'analogue du centre de gravité dans les corps ; il est la moyenne autour de laquelle oscillent les éléments sociaux ; ce sera, si l'on veut, un être fictif pour qui toutes les choses se passeront conformément aux résultats moyens obtenus pour la société » (1). L'homme moyen d'un âge donné est donc un « être abstrait qui est en quelque sorte dans un état d'équilibre entre tous les individus du même âge » (2).

Si donc l'homme moyen est déterminé pour une nation, il est « *le type de cette nation ;* s'il pouvait être déterminé d'après l'ensemble des hommes, il présenterait *le type de l'espèce humaine tout entière* » (3).

(1) *Recherches sur la loi de la croissance.* 1831, p. 4. *Recherches sur le penchant au crime.* p. 1. *Sur l'homme et le développement de ses facultés.* 1835, t. I, p. 21. La dénomination d'*homme moyen* n'a pas été créée par Quetelet. On la retrouve chez de REIFFENBERG, *Essai sur la statistique ancienne de la Belgique jusque vers le XVII*[e] *siècle.* 1831, p. 4, dans les Nouveaux Mémoires de l'Acad. royale de Bruxelles, t. VII, 1832. BUFFON l'employait déjà : « Les tables de mortalité, écrivait-il, ne représentent jamais que l'homme moyen, c'est-à-dire les hommes en général, bien portants ou malades, sains ou infirmes, vigoureux ou faibles ». BUFFON, *Essai d'arithmétique morale,* dans *Œuvres complètes,* éd. de Paris, 1835, t. IX, p. 381, note. Il faut cependant remarquer que cet homme moyen de BUFFON n'est qu'une simple moyenne-indice ; l'homme moyen de Quetelet est, dans ses vues, une moyenne typique, obéissant à la loi binomiale qu'il découvrait en 1844 dans son Mémoire *Sur l'appréciation des documents statistiques,* etc. (Bulletin de la Commission centrale de statistique, t. II, 1845, p. 258).

(2) *Du système social et des lois qui le régissent.* 1848, p. 91.

(3) *Recherches sur le penchant au crime...,* 1831, p. 1.

Si, par exemple, on compare, pour une même époque, la taille de l'homme moyen de toutes les nations qui peuplent la terre, « l'homme moyen pris pour les différentes régions de la terre... formerait la taille type de l'homme dans sa plus large acception » (1). « Chaque peuple a sa constitution particulière, qui s'écarte plus ou moins (de l'homme moyen universel) et qui se trouve déterminée par les influences du climat et des habitudes qui caractérisent l'homme moyen de ce pays » (2); mais les particularités des hommes moyens des nations se neutralisent et font apparaître « le type de l'espèce humaine tout entière ».

Puisque les qualités de l'homme moyen « se développent dans un juste équilibre, dans une parfaite harmonie, également éloignée des excès et des défectuosités de toute espèce » (3), et que la *perfection* consiste précisément « dans l'harmonie et la convenance de toutes les parties entre elles » (4), il s'ensuit que l'homme moyen est, pour Quetelet, le type de la perfection, le *type* de tout ce qui est *beau*, de tout ce qui est *bien*. Si donc l'humanité était stationnaire, et non susceptible de progrès, « l'homme moyen, au lieu d'offrir le type du beau et du bien relatif à l'époque où il vit, présenterait le type *absolu* du beau et du bien dans le sens le plus général » (5).

L'homme moyen n'est pas seulement le type du beau physique; il est de même le type du beau moral, de la *vertu*. « Une qualité de l'homme devient vertu, quand elle est également éloignée de tous les excès auxquels elle peut être disposée à céder et qu'elle se tient dans de justes limites, au delà desquelles tout est vice » (6). Quetelet en appelle à l'aphorisme d'Aristote : *in medio virtus ;* il cite l'*aurea mediocritas* qu'Horace a chantée ; il rappelle « *la juste médiocrité* » de de La Chambre, et les réflexions de Pascal sur « le milieu entre les extrêmes » (7). Il s'ensuit que « toute qualité prise dans des limites

(1) *Du système social et des lois qui le régissent.* 1848, p. 29.
(2) *Sur l'homme...*, 1835, t. II, pp. 269-270.
(3) *Sur l'homme...*, t. II, p. 274.
(4) *Du système social et des lois qui le régissent*, p. 275.
(5) *Sur l'homme...*, t. II, p. 274.
(6) *Sur l'homme...*, t. II, p. 275.
(7) *Du système social...*, pp. 270-273, 304-305 ; *Lettres sur la théorie des probabilités.* 1846, p. 62.

convenables est essentiellement *bonne;* ce n'est que dans les écarts extrêmes qu'elle devient mauvaise ». L'étude de ces écarts et de ces anomalies conduirait à la détermination de l'*état normal*, s'il ne pouvait être établi d'une manière directe » (1).

Or, l'état normal est l'*état de santé* (2). « On peut, en effet, considérer les maladies comme les écarts de l'état normal, soit en plus soit en moins, et c'est entre ces écarts contraires qu'on trouverait l'état de santé » (3). *L'homme moyen est donc aussi le type de santé.*

En rapprochant ces diverses propriétés de l'homme moyen de Quetelet, on serait tenté d'y voir les germes de la théorie que M. Durkheim a donnée du normal et du pathologique.

Pour distinguer scientifiquement le bien du mal, M. Durkheim recherche un critère objectif, inhérent aux choses. Il postule que la santé est bonne, la maladie, mauvaise. Le type de la santé sera donc le type du bien. Quel sera le critère désiré ? « Tout phénomène sociologique, écrit-il, est susceptible, tout en restant essentiellement lui-même, de revêtir des formes différentes suivant les cas. Or, parmi ces formes, il en est de deux sortes. Les unes sont *générales* dans toute l'étendue de l'espèce ; elles se retrouvent, sinon chez tous les individus, du moins chez la plupart d'entre eux et, si elles ne se répètent pas identiquement dans tous les cas où elles s'observent, mais varient d'un sujet à l'autre, ces variations sont comprises entre des limites très rapprochées. Il en est d'autres, au contraire, qui sont *exceptionnelles* » (4). Voilà donc deux variétés distinctes de phénomènes ; il faut les désigner par des termes différents. « Nous appellerons *normaux* les faits qui présentent les formes les plus générales et nous donnerons aux autres le nom de morbides ou de *pathologiques* ». Le *type normal est donc le type moyen.* « Si l'on convient de nommer type moyen l'être schématique que l'on constituerait en rassemblant en un même tout, en une sorte d'individualité abstraite, les caractères les

(1) *Etudes sur l'homme.* Bruxelles, 1842, p. 22.
(2) *Ibid.*, p. 8.
(3) *Ibid.*, p. 21.
(4) Durkheim, *Les règles de la méthode sociologique.* 2e éd. Paris, 1901, p. 69.

plus fréquents dans l'espèce avec leurs formes les plus fréquentes, on pourra dire que le type normal se confond avec le type moyen, et que tout écart par rapport à cet étalon de la santé est un phénomène morbide » (1).

La théorie de M. Durkheim a cependant une portée plus philosophique que celle de Quetelet. M. Durkheim veut résoudre par la science positive une question qui était, d'après lui, jusque maintenant résolue par des vues *a priori ;* c'est un problème de philosophie morale qu'il pose. Quetelet n'a pas eu cette prétention. Il magnifie la théorie des moyennes ; cette théorie est nouvelle, en tant que mathématique ; l'idée elle-même cependant est très ancienne ; il rencontre la théorie d'Aristote sur le *medium virtutis ;* il la placera donc parmi les applications de la théorie des moyennes, incarnée chez lui, dans l'homme moyen. Quetelet n'a rien voulu ajouter à cette idée d'Aristote en faisant de la moyenne son « critère quant à la morale » (2). Quetelet, il est vrai, a fait de l'homme moyen le type de tout ce qui est *beau*, de tout ce qui est *bien*. Ce serait forcer sa pensée que de croire qu'il ait voulu distinguer ces deux concepts avec la précision qu'on exigerait d'un philosophe. Quetelet a lu Cousin ; dans les termes solennels dont le philosophe orateur est coutumier (3), il ne faut pas rechercher une grande précision de pensée. En reprenant ces mots, Quetelet a simplement voulu dire que le type moyen est le représentant de tout ce qui n'est pas anomalie, ni défaut. M. Durkheim, en 1897, critiquait la théorie de l'homme moyen de Quetelet, et citait ses ouvrages de 1835 et de 1848 (4) Il est donc bien possible qu'il ait emprunté la *terminologie* du savant belge ; quoi qu'il en soit de cette question accessoire, il est certain qu'on ne peut imputer à Quetelet la *théorie* très précise que M. Durkheim a défendue pour résoudre sociologiquement une question de philosophie morale.

(1) Durkheim, *Les règles de la méthode sociologique.* p. 70.

(2) *Sur l'homme et le développement de ses facultés.* 1835, t. II, p. 275.

(3) Voir, par exemple, Cousin, *Cours de philosophie. Introduction à l'histoire de la philosophie.* Bruxelles, 1828, 1re leçon, p. 22.

(4) Durkheim, *Le Suicide.* Paris, 1897, p. 337.

Revenons à la théorie de Quetelet. De ces considérations générales, il ressort qu'un individu qui résumerait en lui-même, à une époque donnée, toutes les qualités de l'homme moyen, représenterait à la fois tout ce qu'il y a de grand, de beau et de bien » (1). Une pareille hypothèse est-elle réalisable ? Nous savons que l'homme moyen, par la manière même dont il est déterminé, fait abstraction des particularités individuelles, et qu'il est infiniment probable qu'aucun homme ne résume en lui la moyenne de toutes les qualités observées ; les individus ne ressemblent à ce type de perfection que selon une partie de ses qualités. Il existe cependant, à chaque époque, des individus qui se rapprochent sensiblement de l'homme moyen ; ce sont les *grands hommes*.

Quetelet en appelle ici à la théorie de Cousin (2). « L'homme, dit Quetelet, ne parvient à se faire comprendre des masses et à les mettre en action qu'autant qu'il se trouve pénétré, au plus haut degré, de l'esprit qui les anime, qu'il partage leurs passions, leurs sentiments, leurs besoins, qu'il sympathise enfin entièrement avec elles. C'est ainsi qu'il est grand homme, grand poète, grand artiste. C'est à la condition de représenter le mieux son siècle, qu'il en est proclamé le plus grand génie » (3). Si l'on étudie l'histoire, dit-il ailleurs, on reconnaîtra que les hommes supérieurs « qui ont exercé de l'ascendant sur les masses, pouvaient servir de type à l'époque où ils vivaient et qu'ils résumaient en eux les sentiments et les facultés de tous. Ils formaient véritablement le centre de gravité autour duquel le système était en mouvement » (4). Ce principe s'applique aux grands hommes *politiques*. « Il est évident que parmi tous les systèmes politiques possibles, il doit en exister un qui satisferait le mieux à toutes les idées, à tous les besoins communs, et qui concilierait le plus avantageusement les intérêts des

(1) *Sur l'homme...*, 1835, t. II, p. 276.

(2) Cousin, *Cours de philosophie. Introduction à l'histoire de la philosophie.* Bruxelles, 1828, 10e leçon, pp. 3-4 ; cité par Quetelet, *Sur l'homme...*, t. II, pp. 277-279.

(3) *Sur l'homme...*, t. II, p. 279. Nous verrons bientôt comment, dans l'esprit de Quetelet, un homme *supérieur* peut réaliser le type *moyen*.

(4) *Du système social...*, p. 281.

différents partis. » Sans doute, ce système, si raisonnable soit-il, devra « nécessairement heurter certaines passions et rencontrer des opinions qui lui sont défavorables » ; il ne s'agit donc pas de « prendre une espèce de moyenne entre deux idées dominantes », ce système serait repoussé par les deux partis. Le système que nous avons en vue est donc basé sur les éléments qui sont communs à tous, et, là où il y a divergence, sur les idées qui appartiennent au plus grand nombre » (1). L'art de gouverner consiste à connaître ces conditions d'équilibre ; et, dans le cas où l'équilibre n'a pas lieu par lui-même, il s'agira de le produire en opposant aux causes d'instabilité, une force de réaction destinée à les neutraliser (2).

* * *

L'étude du *mouvement* du système social suppose celle de l'homme moyen. Si le système social se résume dans l'homme moyen, l'étude des principes qui règlent le mouvement du corps social se ramène à la connaissance des « principes conservateurs » du *mouvement* de son centre de gravité. C'est cet ordre logique qu'indique clairement Quetelet lui-même : « C'est par l'étude de l'homme moyen qu'il nous a paru qu'il convenait de commencer, avant d'aborder l'étude des grandes *lois de conservation* que la nature a attachées au monde animé comme au monde purement matériel » (3). Qu'on ne s'y trompe pas, les « lois de conservation », les « principes conservateurs » dont il fait l'objet de la physique sociale (4) ne sont que les analogues des principes de la conservation des forces vives et du mouvement uniforme du centre de gravité qui sont à la base de la mécanique. La connaissance de l'homme moyen n'épuise donc pas, comme on le croirait, l'objet de la mécanique sociale ; elle n'en est que le premier

(1) *Sur l'homme...*, t. II, pp. 283-284.
(2) *Du système social...*, p. 289.
(3) *Sur l'homme et les lois de son développement*, dans l'Annuaire de l'Observatoire de Bruxelles, 1839, pp. 230-247 ; cfr. p. 247. Cette notice de QUETELET n'a jamais été reproduite dans les ouvrages subséquents de l'auteur.
(4) *Lettres sur la théorie des probabilités...*, 1846, p. 263.

stade, le vestibule ; c'est la recherche des lois du *mouvement* du corps social qui est l'objet propre de la nouvelle science que Quetelet veut fonder. Cette manière d'interpréter le système de Quetelet — la seule légitime, comme on le verra, — nous permettra de comprendre les axiomes fondamentaux de la mécanique sociale qui ont paru inintelligibles à certains (1), et qui ont été laissés dans l'ombre par les autres (2).

Comme dans le système des mondes, le mouvement du système social n'est pas seulement soumis à des *causes naturelles*, mais aussi à des *causes perturbatrices*. Il importe dès l'abord de souligner cette distinction.

Dès son premier mémoire sur la mécanique sociale, Quetelet suppose l'existence de causes perturbatrices du mouvement imprimé au système social (3), mais ne les définit pas explicitement. Dans son ouvrage de 1835, il étudie les causes naturelles et les causes perturbatrices des naissances et des décès ; parmi les premières, il range le sexe, l'âge, le lieu, les années, les saisons, les heures du jour ; parmi les causes perturbatrices, viennent se placer le genre de profession, de nourriture, la moralité, les idées politiques et religieuses. La définition s'annonce ; elle s'exprime clairement en 1846. Les causes naturelles sont celles qui influent sur les phénomènes et qui agissent en dehors de la sphère de notre activité ; les causes perturbatrices sont « celles que nous développons nous-mêmes et qui tendent en général à altérer la marche de la nature » (4). Cette distinction ne contredit

(1) C'est au sujet du livre III, chap. IX du *Système social*, pp. 288-295, qui contient précisément les principes fondamentaux de la mécanique sociale, que KNAPP écrit : « Der Inhalt der soeben genannten Kapitel (chap. IX) ist so unklar, dass ich mir die kritische Fähigkeit nicht zutraue, die Körner aus der Spreu zu lesen ». KNAPP, *Bericht über die Schriften Quetelet's zur Socialstatistik und Anthropologie*, dans Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik de BRUNO HILDEBRAND. Jena, 1871, p. 435.

(2) C'est le cas pour HANKINS, *Adolphe Quetelet as statistician*. New York, 1908, qui a tenté un exposé systématique de l'œuvre statistique de QUETELET. REICHESBERG dans son étude *Der berühmte Statistiker Adolf Quetelet*. Berne, 1896, a aussi négligé de mettre en lumière cette seconde partie de la physique sociale de QUETELET.

(3) *Recherches sur la loi de la croissance...*, 1831, p. 2.

(4) *Lettres sur la théorie des probabilités...*, 1846, p. 198.

pas celle qu'il avait établie en 1844 entre causes constantes, variables et accidentelles : dans la *Physique sociale* de 1835, il avait, dit-il, « égard à leur origine » ; la distinction tripartite qu'il établisssait avait plutôt égard à « leur mode d'action » (1). En fait, ajoutait-il un peu plus tard, les *causes perturbatrices* « agissent *comme le feraient les forces* (causes) *accidentelles ;* elles laissent une empreinte plus ou moins profonde ; puis elles s'effacent et permettent à la nature (causes naturelles) dont elles ont entravé la marche, de rentrer dans tous ses droits » (2).

Ces derniers mots font allusion au *mode d'agir* des deux genres de causes. Dès ses premiers écrits, Quetelet applique aux phénomènes sociaux les principes de conservation des forces vives et du mouvement d'un système matériel. Laissé à lui-même, sans l'intervention de causes étrangères, le système social poursuit donc *uniformément* sa marche, sans rien perdre de ses *énergies* propres, mais sans en gagner. C'est ce qu'il suppose dans l'exemple qu'il donne dans son premier mémoire. Supposons, dit-il, qu'on cherche à savoir quelle est l'influence perturbatrice de l'homme pour modifier sa force physique. « En comparant les échelles obtenues à des époques différentes, on reconnaîtra si la quantité de force a diminué ou augmenté *par* la force perturbatrice de l'homme » (3). Si donc il y a progrès, il faudra l'attribuer à la force perturbatrice humaine ; n'est-ce pas supposer que la force physique *naturelle* de l'homme est invariable dans le temps ? Si l'on doutait de la valeur de cette interprétation, qu'on lise le passage suivant : « Les forces de la nature tendent, en agissant seules, à rendre notre système social *stationnaire* et incapable d'aucune amélioration » (4). *Stationnaire* ne veut pas dire en repos, mais en mouvement uniforme.

En 1848, il dit expressément : « Lorsqu'un système de corps est en

(1) *Sur l'appréciation des documents statistiques...*, 1844, dans le Bulletin de la Commission centrale de statistique, t. II, 1845, p. 207, note.
(2) *Du système social...*, 1848, p. 22.
(3) *Recherches sur la croissance...*, 1831, p. 5.
(4) *Recherches sur le poids de l'homme...*, 1832, p. 11.

mouvement, sa marche demeure invariablement la même, à moins que les causes de ce mouvement ne viennent à varier ». C'est le principe de la conservation des forces vives. Et voici l'application fondamentale qu'il en fait au système social : « C'est ainsi qu'un Etat verra annuellement le retour des mêmes effets, comptera le même nombre de naissances, de décès, de mariages, de crimes, d'actions vertueuses, pourvu que les lois, les coutumes, les mœurs, les lumières et toutes les conditions de cet Etat ne changent pas » (1). Les faits de la statistique morale trouvent donc leur explication dernière dans un principe de mécanique appliqué au système social. Et de suite après, il applique au système social, le principe de la conservation du mouvement uniforme du centre de gravité. « Quelles que soient les forces qu'exercent les unes sur les autres les différentes parties dont se compose un système de corps, pourvu qu'il ne survienne pas d'action nouvelle qui s'ajoute à celles qui existent déjà, le centre de gravité poursuit invariablement sa marche en ligne droite » (2).

Tels sont donc les « principes conservateurs » en vertu desquels le corps social subsiste ; telles sont ces « lois aussi fixes, aussi immuables que celles qui régissent les corps célestes, lois qui existent en dehors des temps, en dehors des caprices des hommes » (3) ; telles sont ces « *lois divines*, et ces principes de conservation dans un monde où tant d'autres s'obstinent à ne trouver qu'un chaos désordonné » (4).

***

Si ces principes dirigent le mouvement du corps social, ne suit-il pas de là que le système social est immuable, incapable d'aucun progrès ; l'homme moyen n'est-il pas invariable ? Quetelet allait-il nier l'idée du progrès indéfini qui avait « saturé l'atmosphère du

(1) *Du système social...*, 1848, p. 291.
(2) *Ibid.*, p. 291.
(3) *Lettres sur la théorie des probabilités...*, 1846, p. 263.
(4) *Du système social...*, p. 9.

XVIIIe siècle » (1), développée *ex professo* par Condorcet, reprise par Auguste Comte ?

Quetelet prévint l'objection. En 1835, il reproduit un texte de Guerry, qui avait affirmé que « chaque classe de crimes a sa distribution *invariable* » (2). Quetelet s'empresse d'ajouter : « Je ferai observer que je n'ai jamais dit que le nombre des crimes fût invariable. Je crois au contraire, à la perfectibilité de l'espèce humaine » (3). Bien mieux, à la fin de son ouvrage de 1835, après avoir tracé les diverses applications que l'on peut faire de sa théorie de l'homme moyen, il ne craint pas de conclure : « *La perfectibilité de l'espèce humaine résulte comme une conséquence nécessaire de toutes nos recherches* » (4).

En fait, le système social n'est pas seulement soumis à l'influence des causes *naturelles ;* il subit aussi celle des *causes perturbatrices* qui viennent de l'action que l'homme exerce sur lui.

En quoi consistent ces forces perturbatrices inhérentes à l'homme, et quelle est leur influence sur la marche de l'humanité ?

A lire certains passages où il les compare à des « perturbations séculaires », il semblerait que l'action de ces causes est sensiblement nulle. Ne dit-il pas clairement qu'elles « portent en quelque sorte le cachet de la faiblesse humaine ; elles n'exercent leur action que temporairement et dans des limites très resserrées » ? (5).

Pour comprendre pleinement la pensée de Quetelet, il faut s'en rapporter à ses premiers écrits. Le premier exemple qu'il rencontra de la force perturbatrice de l'homme lui fut donné par les résultats de la statistique criminelle. Effrayé de la constance des crimes, il crut ne pouvoir l'expliquer qu'en soulignant la dépendance intime du taux annuel à l'égard du milieu social ; si la libre volonté avait, sur le milieu social, l'influence considérable qu'on lui accorde ordinairement, com-

(1) DEFOURNY, *La sociologie positiviste. Auguste Comte*, 1902, p. 353.
(2) GUERRY, *Essai sur la statistique morale de la France*. Paris, 1833, p. 9.
(3) *Sur l'homme...*, 1835, t. I, p. 10, note.
(4) *Sur l'homme et le développement de ses facultés*. 1835, t. II, p. 326.
(5) *Lettres sur la théorie des probabilités...*, 1846, p. 198.

ment les faits moraux pourraient-ils se reproduire avec une telle constance ? Le libre arbitre, en tant que réagissant contre les influences sociales, lui parut *une* « cause perturbatrice » *qui n'a qu'une influence très effacée devant l'action prépondérante des conditions générales de la société.* Auguste Comte avait, nous l'avons vu, souligné cette même idée. Il n'est pas nécessaire d'en rechercher l'origine chez le philosophe français. Villermé y avait insisté aussi et les assertions de Quetelet ne sont que la reproduction de celles de son ami (1).

Si, dans ses études ultérieures sur la statistique morale, Quetelet s'est plu à insister sur le rôle peu considérable de la liberté, envisagée dans son pouvoir de réaction contre le milieu social (2), il ne faut cependant pas conclure que la liberté, ainsi envisagée, soit, d'après Quetelet, *la seule cause perturbatrice* qui agisse sur la marche de l'humanité.

Il faut s'en rapporter au premier mémoire de Quetelet sur la mécanique sociale. C'est ici qu'on retrouvera le sens complet qu'il donne au mot de cause perturbatrice. « L'homme exerce sur lui-même et sur ce qui l'entoure une véritable force perturbatrice, dont l'intensité paraît se développer *en raison de son intelligence*, et dont les effets sont tels que la société ne se ressemble pas à deux époques différentes » (3). « L'homme, dit-il un peu plus loin, n'a jamais été entièrement dépouillé de sa force intellectuelle et réduit à vivre comme les animaux » (4). Quetelet donne un exemple de cette force perturbatrice de l'homme. On a constaté que la vie moyenne, à Genève, est devenue successivement plus longue. On s'est cru en droit de supposer que les

(1) Villermé, *Sur l'hygiène morale, considérée particulièrement dans le royaume des Pays-Bas*, dans les Annales d'hygiène publique et de médecine légale, t. 4, 1830, p. 47.

(2) *Etudes sur l'homme*. 1842, pp. 11-12. — *De l'influence du libre arbitre de l'homme sur les faits sociaux et particulièrement sur le nombre des mariages*. 1846, dans le Bulletin de la Commission centrale de statistique, t. III, 1847, pp. 135-146. — *Sur la statistique morale et les principes qui doivent en former la base*. 1846, pp. 5-6, 36-38, dans Mémoires de l'Académie royale de Belgique, t. XXI, 1848. — *Du système social et des lois qui le régissent*. 1848, pp. 65-72.

(3) *Recherches sur la loi de la croissance...*, 1831. p. 2.

(4) *Ibid.*, p. 7.

forces de la nature, étrangères à l'homme, étaient cependant restées *constantes*. On peut donc conclure à l'existence des influences de l'homme qui a *modifié* les lois de la nature. « Ainsi, l'on est disposé à croire que les forces qui ont prolongé à Genève la durée de la vie moyenne proviennent de ce que l'homme y a rendu ses habitations plus saines, plus commodes ; de ce qu'il a amélioré son état d'aisance, sa nourriture, ses institutions ; de ce qu'il est parvenu à se soustraire à l'influence de certaines maladies, etc. ; il peut se faire même que l'homme, par sa force perturbatrice, ait fait varier la nature du climat, soit par des déboisements, soit par les dérivations des eaux, soit par d'autres changements quelconques » (1).

Or, c'est cette notion générale de cause perturbatrice que Quetelet a utilisée pour expliquer le progrès de l'humanité ou, si l'on veut, du système social. Quelle est la principale cause des progrès accomplis au cours des âges ? C'est « la *science*, répond Quetelet, qui est le plus puissant élément civilisateur » (2). « En déroulant les annales de l'humanité, un premier fait fixe notre attention, c'est le triomphe toujours croissant de l'*homme intellectuel* sur l'homme physique. Tandis que l'un est stationnaire, l'autre est essentiellement progressif » (3).

Il ne s'agit évidemment pas de la science qui se confine dans la pure théorie, mais de la science pratique qui utilise les connaissances théoriques pour modifier la nature et nous rapprocher ainsi d'un état meilleur.

* * *

Mais, *comment* la science est-elle un élément de progrès ?

La réponse est nette dès 1835 : « Un des principaux faits de la civilisation (et dès lors l'un des principaux effets de la science) est de *resserrer de plus en plus les limites dans lesquelles oscillent les différents éléments relatifs à l'homme*. Plus les lumières se répandent, plus les écarts de la moyenne vont en diminuant ; plus, par conséquent,

(1) *Recherches sur la loi de la croissance...*, pp. 3-4.
(2) *Du système social et des lois qui le régissent*. 1848, p. 265.
(3) *Ibid.*, p. 241.

nous tendons à nous rapprocher de tout ce qui est beau et de tout ce qui est bien. La perfectibilité de l'espèce humaine résulte comme une conséquence nécessaire de toutes nos recherches. Les défectuosités, les monstruosités disparaissent de plus en plus au physique ; la fréquence et la gravité des maladies se trouvent combattues avec plus d'avantage par les progrès des sciences médicales ; les qualités morales de l'homme n'éprouvent pas de perfectionnements moins sensibles ; et plus nous avancerons, moins les grands bouleversements politiques et les guerres, ces fléaux de l'humanité, seront à craindre dans leurs effets et dans leurs conséquences » (1). Ces paroles présentent toute une théorie ; il s'agit de la saisir.

Tous les êtres vivants, dit Quetelet, sont soumis à la *loi des causes accidentelles.* « Cette loi domine notre univers ; elle donne à tout ce qui respire une *variété infinie, sans en altérer les principes de conservation* » (2). L'homme au point de vue physique, intellectuel et moral, est donc soumis à des variations, à des déviations d'un type moyen ; ces déviations se rencontrent d'autant plus fréquemment qu'elles sont plus petites ; les déviations extrêmes ne se rencontrent que dans peu d'individus. Quetelet croit que, de tout temps, cette convergence progressive des valeurs vers le type moyen a existé ; c'est dans ce sens qu'il écrit : « Dans les temps les plus reculés, comme aujourd'hui, les hommes ont conservé le même type et n'ont pu différer entre eux qu'en restant assujettis à la loi des causes accidentelles » (3).

Cette loi, tout en persistant, *peut supporter des modifications importantes.* Supposons un certain nombre de tailles humaines ; il se peut que les tailles extrêmes soient très différentes de la taille moyenne : il existe une grande inégalité entre les hauteurs des individus ; il peut aussi se faire que les tailles excessives soient très nombreuses. Dans les deux cas, la courbe de possibilité, peu élancée, s'étale sur une longue abscisse. Prenons le même nombre de tailles ; mais supposons

(1) *Sur l'homme...*, 1835, t. II, pp. 326-327.
(2) *Du système social...*, p. 16.
(3) *Ibid.*, p. 252.

que les tailles excessives sont moins accentuées ou moins nombreuses; dans ce dernier cas, il arrivera que le chiffre moyen se grossira ; il y aura un plus grand nombre d'hommes qui atteindront la taille normale ; dans le premier cas, l'égalité tendra à s'établir entre les tailles ; graphiquement, dans les deux hypothèses, l'ordonnée principale ou *maxima* sera beaucoup plus élevée que dans le cas que nous posions au début. Si nous voulons construire sur une abscisse la série de tailles *moyennes* qui se succèdent *dans le temps*, il arrivera que, si les limites se resserrent de plus en plus, les *maxima* seront d'autant plus élevés, et, en reliant entre eux les maxima des différentes époques, la ligne ascendante nous représentera graphiquement le progrès de l'humanité par rapport à la taille, comme elle pourrait le représenter pour n'importe quelle qualité de l'homme (1).

Ces quelques mots d'explication font saisir ces paroles de Quetelet : « Toutes les facultés de l'homme qui ne sont point fondées sur la science, sont essentiellement stationnaires, et leurs lois de développement sont constantes (2). Quant aux autres facultés, leurs lois de développement restent aussi probablement les mêmes (3), ou du moins chacune d'elles ne subit de variation que dans la grandeur de son *maximum*, qui dépend du développement qu'a pris la science. *Le développement de la science donnerait donc la mesure du développement de l'humanité* » (4). Le progrès de la civilisation consiste donc dans une action continuelle des causes perturbatrices sur les causes naturelles : « Les seules causes qui puissent apporter des altérations dans les lois naturelles, proviennent de l'homme qui, en s'appuyant sur la science, change la culture et parvient à altérer les moyennes et (resserrer) les limites, pendant que la nature, en luttant contre ces forces pertur-

(1) Voir le diagramme dans *Sur l'homme*..., t. II, planche IV, à la fin de l'ouvrage.

(2) Graphiquement, la ligne des *maxima* serait, non pas ascendante, mais parallèle à l'abscisse.

(3) C'est-à-dire que toutes les facultés sont soumises à la *même* loi des causes accidentelles, tout en admettant plus ou moins de relâchement des deux côtés de la moyenne.

(4) *Sur l'homme*..., 1835, t. II, pp. 280-281.

batrices, conserve toujours la même tendance à rétablir la moyenne et à rentrer dans ses limites qu'on a forcées » (1).

* * *

Cette grande loi du progrès : le resserrement des limites vers le type moyen, et, partant, l'égalisation progressive des différences s'observe, d'après Quetelet, dans l'homme *physique*, *moral*, *politique*, *social, économique*.

Quant aux qualités *physiques*, Quetelet serait disposé à croire que « l'humanité n'est guère en progrès » ; il se hâte cependant d'ajouter que « l'homme *civilisé* est généralement plus fort que l'homme pris dans l'état sauvage » (2). En général « tout porte à croire que, pour les qualités physiques du moins, l'homme moyen *n'a pas sensiblement varié*, mais que les limites se sont progressivement resserrées » (3).

Quant aux qualités *morales*, Quetelet, en 1835, ne se prononçait pas : existe-t-il un homme moyen moral dont les limites seraient invariables dans la série des temps ; l'humanité, dès lors, au point de vue de ses qualités morales, serait-elle stationnaire ou progressive ? Quetelet croyait que certaines qualités, comme le courage, avaient diminué pour laisser prédominer « d'autres qualités plus en harmonie avec nos mœurs et nos besoins actuels » (4). En 1848, il dit clairement que le resserrement des limites existe pour elles, comme pour les qualités physiques ; « nous ne connaissons plus cette affreuse dépravation que quelques anciens n'ont pas rougi d'avouer, d'ériger même en vertu ; mais nous ne voyons pas non plus ces caractères sublimes, ces âmes nobles et fermes qui répandent un si puissant intérêt sur l'histoire ancienne. Insensiblement nous nous sommes trouvés resserrés dans des limites plus étroites » (5). Il est à peine nécessaire d'ajouter que ce sont là de simples vues de Quetelet, que nulle preuve n'appuie.

(1) *Du système social...*, p. 258.
(2) *Sur l'homme...*, t. II, p. 272.
(3) *Du système social...*, pp. 253, 259.
(4) *Sur l'homme...*, t. II, pp. 275-276.
(5) *Du système social...*, p. 254.

Quant aux conditions *politiques*, *sociales et économiques* de l'humanité, l'effet de la civilisation est aussi de resserrer les limites entre lesquelles oscille l'homme moyen. Ainsi « les fortunes particulières tendent vers une certaine égalité ; les lois, dans la plupart des Etats civilisés, sont faites de manière à ne plus concentrer de grands capitaux dans des familles privilégiées » (1). « Il n'existe plus, de nos jours, de ces lignes profondes de démarcation entre les hommes des classes inférieures et ceux des classes privilégiées. Les premiers, mal nourris, mal vêtus, courbés sous un esclavage humiliant, traînaient une malheureuse existence, tandis que les derniers appliquaient tous leurs soins au développement de leurs qualités physiques qui devenaient la source de leurs succès dans les combats » (2). Dans plusieurs Etats même, « tous les hommes sans distinction ont été déclarés égaux devant la loi... Les maux (et les revers de fortune) s'atténuent et s'effacent en quelque sorte en se distribuant dans les masses, au lieu de se concentrer sur un même point » (3).

Est-ce à dire que l'idéal consiste « dans un resserrement indéfini des limites » ? Quetelet se garde bien de le penser. « L'égalité absolue, si elle pouvait se réaliser, ramènerait la société à son point de départ (4) ; et, si elle devenait durable, la plongerait dans la plus complète atonie : la variété et le mouvement se trouveraient anéantis ; le pittoresque s'effacerait à la surface du globe ; les arts et les sciences cesseraient d'être cultivés ; ce qui fait le plus d'honneur au génie humain serait abandonné ; et, comme personne ne voudrait obéir ni se soumettre à un autre homme, les grandes entreprises deviendraient impossibles ». Il ajoute cependant que « si l'égalité absolue doit être considérée comme un mal, il n'en reste pas moins vrai de dire que le resserrement des limites, poussé jusqu'à un certain point, est un véri-

(1) *Du système social...*, p. 261.

(2) *Ibid.*, p. 253.

(3) *Ibid.*, p. 261.

(4) On voit ici une réminiscence de Rousseau dont Quetelet a lu le contrat social *(Du système social...*, pp. 330-332). En affirmant de même que l'homme « renonce *volontairement* à une partie de son individualité » pour entrer dans la société civile, il semble se souvenir du pacte social du philosophe de la Révolution *(Lettres sur la théorie des probabilités*, p. 260).

table bienfait. Mais quelles sont les limites les plus convenables ? Ce problème, aussi nouveau que difficile, reste encore à résoudre » (1).

L'homme moyen *intellectuel* est-il stationnaire ? Il semble absurde de poser semblable question, puisque le progrès de la civilisation vient du progrès des sciences. Mais, observe Quetelet, les facultés intellectuelles sont de deux sortes : les unes dérivent de la nature ; les autres viennent de notre propre travail, de l'étude (2). La science rentre dans cette dernière catégorie. Les facultés intellectuelles elles-mêmes « n'ont probablement pas varié » (3). Telles sont « l'imagination, ou la mémoire » (4). La science, par contre, est éminemment progressive.

Quelle est la *loi qui régit le développement scientifique de l'humanité ?* C'est la même que celle qui régit le développement intellectuel de l'*individu*, depuis l'enfance jusqu'à la maturité. « On le voit s'étonner d'abord à l'aspect de tout ce qui sort du cercle ordinaire des choses, et *attribuer au caprice d'êtres surnaturels les effets les plus simples*, au lieu de les déduire de lois immuables, seules dignes d'une intervention divine ; on le voit ensuite, dans une route plus sûre et plus conforme à la raison, *observer les faits*, d'abord isolément, puis les rapprocher et déduire des conséquences ; plus tard, il apprend à interroger la nature par l'*expérience* et à reproduire à son gré des phénomènes souvent fugitifs, sous le jour le plus favorable pour les observer. Et c'est quand sa raison a pris toute sa maturité qu'il *étudie la nature des causes*, qu'il cherche à apprécier leurs intensités réciproques et à s'élever ainsi à la *connaissance des effets prochains* qu'elles doivent produire » (5). On ne pourrait mieux définir la méthode des sciences d'observation, inductive d'abord, déductive au terme final. La science du magnétisme et de l'astronomie, croit-il, sont arrivées au terme final (6).

Il est à peine besoin de faire remarquer que cette loi du déve-

(1) *Du système social..*, pp. 255-256.
(2) *Ibid.*, p. 116.
(3) *Ibid.*, p. 254.
(4) *Ibid.*, p. 274.
(5) *Sur l'homme...*, 1835, t. II, p. 273. — La même loi est développée dans le *Système social...*, p. 247.
(6) *Du système social...*, pp. 248-249.

loppement de l'esprit humain ne peut être mise en relation avec la loi des trois états de Turgot, de Saint-Simon et d'Auguste Comte. Quetelet ne parle pas de la période métaphysique. La période positive de la science : l'observation des faits, la recherche des causes, la prévision des effets a été reprise de Laplace ; l'idée que le progrès des sciences se mesure par la facilité avec laquelle elles se laissent aborder par le calcul dérive aussi du mathématicien français. Quant à la première période que l'on pourrait appeler théologique, Quetelet en trouvait l'énoncé chez le même Laplace. Pour célébrer les progrès de la science astronomique, Laplace se plaît à rappeler l'époque où « une comète traînant après elle une queue fort étendue, les éclipses, les aurores boréales et généralement tous les phénomènes extraordinaires étaient regardés comme autant de signes de la *colère céleste* » (1). La science, dit-il, a « dissipé ces vaines terreurs » (2) en découvrant les lois auxquelles les phénomènes, les plus extraordinaires mêmes, sont soumis (3). Quetelet croit que ce recours à la divinité, comme cause explicative des phénomènes, a eu lieu pour chaque science ; et il arrive de la sorte à assigner au développement de l'esprit humain une première étape analogue à la période théologique d'Auguste Comte.

On peut se demander où Quetelet a puisé cette idée fondamentale de la science, source de progrès pour l'humanité. Cette idée, répandue au début du XIXe siècle, se trouve développée chez Laplace qui magnifie les effets civilisateurs de la science. On peut cependant, semble-t-il, établir à ce point de vue une relation spéciale entre Quetelet et Buffon, dont le savant belge cite, d'ailleurs, un extrait significatif.

En retraçant « les époques de la nature » le grand naturaliste décrit la dernière époque où « la puissance de l'homme a secondé celle de la nature » (4). Buffon souligne l'influence que l'homme exerce sur

(1) LAPLACE, *Théorie analytique des probabilités*. 3e édit. Paris, 1820. Introduction, p. III.

(2) LAPLACE, *Exposition du système du monde*. Paris, 1808, pp. 51, 397.

(3) Ces idées sont reprises par QUETELET dans son *Astronomie élémentaire*, 1827, pp. 229-230. — *Astronomie populaire*, 1827, pp. 107-108.

(4) BUFFON, *Les époques de la nature*, dans *Œuvres complètes*, édition de 1835, Paris, t. III, p. 522.

les animaux, sur le cours des fleuves, les forêts, les marais (1). « La face entière de la terre, écrit-il, porte aujourd'hui l'empreinte de la puissance de l'homme, laquelle, quoique subordonnée à celle de la nature, souvent a fait plus qu'elle, ou du moins l'a si merveilleusement secondée, que c'est à l'aide de nos mains qu'elle s'est développée dans toute son étendue, et qu'elle est arrivée par degrés au point de perfection et de magnificence où nous la voyons aujourd'hui » (2). La conclusion est reprise par Quetelet : « Tous ces exemples modernes et récents prouvent que l'homme n'a connu que tard l'étendue de sa puissance, et que même il ne la connaît pas encore assez ; elle dépend en entier de l'exercice de son intelligence ; ainsi plus il observe, plus il cultivera la nature, plus il aura de moyens de se la soumettre, et de facilité pour tirer de son sein des richesses nouvelles, sans diminuer les trésors de son inépuisable fécondité. Et que ne pourrait-il pas sur lui-même, je veux dire sur sa propre espèce, si la volonté était toujours dirigée par l'intelligence ! Qui sait jusqu'à quel point l'homme pourrait perfectionner sa nature, soit au moral, soit au physique » (3). Laplace a fourni à Quetelet le mot de « cause perturbatrice » ; le contenu lui est donné par Buffon (4).

(1) Buffon, *ibid.*, p. 533. Quetelet s'inspire manifestement de ce passage quand, plus haut, il traçait les progrès que l'homme peut réaliser dans la prolongation de la vie moyenne. *Recherches sur la loi de la croissance...*, pp. 3-4.

(2) Buffon, *ibid*,, p. 533.

(3) Buffon, *ibid.*, pp. 544-545. C'est ce dernier passage que Quetelet cite dans ses *Recherches sur le penchant au crime...*, p. 2, note.

(4) Il est possible que ce soit chez Buffon aussi que Quetelet ait pris la première idée d'étudier le *développement* des qualités de l'homme. Ce point de vue était nouveau à l'époque où Quetelet commença ses travaux sur la croissance de l'homme. Dans ses *Recherches et considérations sur la formation et le recrutement de l'armée en France* (1817), d'Hargenvilliers n'avait étudié la taille que sur les conscrits de 20 ans ; dans son *Mémoire sur la taille de l'homme en France* (dans les Annales d'hygiène publique et de médecine légale, t. I, 1re partie, 1829, pp. 351-395), Villermé avait pris l'homme à l'époque de son complet développement. Or, depuis quelque temps déjà, l'attention de Quetelet avait été attirée sur la loi du développement de la taille humaine. Un peu avant son entrée au Collège de Gand (1815), Quetelet suivit les travaux de l'atelier d'un peintre (Quetelet, *Anthropométrie*, 1871, p. 6, note). Il nous apprend lui-même que c'est de cette époque que date sa première orientation vers la théorie des beaux-arts et de l'anthropométrie. « C'est alors (fin 1814) que me vint l'idée de m'occuper des proportions de l'homme... En me fixant à Bruxelles (1819), je ne perdis cependant pas de vue, au milieu de mes occupations, la théorie de

Faut-il s'étonner que, avec ce sens très large de la science, Quetelet écrive : « C'est une conséquence générale des progrès de la civilisation, que tous les éléments sociaux, sujets à varier, oscillent dans des limites d'autant plus étroites que les lumières se répandent davantage ; et par lumières, je n'entends pas seulement l'état de nos connaissances, mais la sagesse de nos institutions, mais le calme politique et tout ce qui peut préserver les citoyens des fléaux qui menacent leurs personnes et leurs biens » (1).

* * *

Il est manifeste que les lumières qui sont le ressort du progrès social ne doivent pas être le fait d'une élite ; « il faut juger de la civilisation non par quelques esprits d'élite qui apparaissent toujours en petit nombre, mais par la masse des connaissances répandues chez le peuple » (2). Le propre de la civilisation est précisément de relever la moyenne de ces connaissances générales.

Si l'on recherche la cause première des progrès de la civilisation, on la trouvera toujours dans des *hommes supérieurs*, les *génies* et les *grands hommes politiques*.

Mais leur action, si puissante soit-elle, peut-elle se communiquer

l'homme et celle de sa conformation physique » (Bulletins de l'Acad. royale, 2e série, t. XXX, 1870, p. 358). En fait, en 1829, il entretient Th. de Sommering des recherches qu'il a faites sur la croissance de la taille (*Recherches sur le poids de l'homme*, 1832, p. 40), et vers la même époque, il parla à son cours donné au Musée de Bruxelles, de la manière dont il faut aborder ces études (*Ibid.*, p. 43). Nous ne saurions préciser davantage l'époque où il aborda ses travaux sur la loi du développement de la taille. A la fin de son mémoire sur la loi de la croissance, il cite la *table de l'accroissement successif d'un jeune homme de la plus belle venue* que Buffon avait donnée dans son *Histoire naturelle de l'homme*. C'était, au dire de Quetelet, la seule table de cette espèce qui eût été construite jusqu'alors (*Recherches sur la loi de la croissance*, 1831, pp. 29-31). Il est donc possible que la lecture de Buffon ait attiré son attention sur ce point. Si, dès 1829, Quetelet s'occupe de la croissance de la taille, on comprend qu'un peu auparavant, il ait eu l'idée de construire une table du penchant au crime, en lisant le *Compte général de la justice criminelle en France*, dont le premier volume avait paru en 1827 (*Recherches statistiques sur le Royaume des Pays-Bas*, décembre 1828, pp. 32-33).

(1) *Lettres sur la théorie des probabilités...*, 1846, pp. 71-72.

(2) *Du système social...*, p. 265.

rapidement au système social et provoquer des mouvements brusques dans le mouvement progressif de l'humanité ?

D'abord, « il n'est donné qu'à *peu d'hommes*, doués d'une puissance de génie supérieure, d'imprimer une action sensible au système social » (1).

Ensuite, cette action requiert un *temps considérable* pour produire pleinement son effet et pénétrer dans les masses. Il suffit de considérer à cet effet « le temps immense qu'il faut à une grande vérité, jetée en avant, pour qu'elle se répande, qu'elle descende dans les masses et parvienne à produire ses effets » (2). Enfin, pour pouvoir « dominer un peuple et en disposer à son gré », il ne suffit pas de s'élever au-dessus de la masse, d'en rester « isolé au milieu de l'admiration générale » ; il faut « se rapprocher de la moyenne et se concilier toutes les sympathies. » Comment certains écrivains ont-ils « influé puissamment sur les autres hommes » ? « Ils ont dû agir à la fois sur le moral et sur l'intelligence ; ils ont dû se mettre *d'abord en harmonie avec ceux qui les entouraient*, et mériter leurs sympathies ; car c'est moins par les qualités de l'esprit que par celles du cœur que les hommes se mettent en contact. C'est quand cet accord existe que l'écrivain, devenant l'interprète de tous, est sûr aussi de recueillir tous les suffrages et de disposer à son gré de l'opinion publique » (3). L'idéal, pour les connaissances, n'est sans doute pas de rester dans un état moyen ; la perfection de la science est de s'élever, au-dessus de la moyenne, jusqu'à « la limite supérieure » (4). C'est le propre du génie d'élever la masse vers cette limite. Mais pour entraîner les masses après lui, le génie doit, au préalable, se faire comprendre d'elles, « partager leurs passions, leurs sentiments, leurs besoins » (5) ; l'accord du génie avec le type moyen de la société constitue donc la *condition* indispensable du

(1) *Sur la possibilité de mesurer l'influence des causes qui modifient les éléments sociaux*, dans la Correspondance mathém. et phys., t. VII, 1832, p. 322.

(2) *Sur l'homme...*, 1835, t. II, pp. 281-282.

(3) *Du système social...*, 1848, pp. 281-282. Ici encore, QUETELET s'inspire de COUSIN, *Cours de philosophie, op. cit.*, 1828, 10e leçon, p. 12.

(4) *Du système social*, p. 276.

(5) *Sur l'homme*, etc., 1835, t. II, p. 279.

succès de son action sur la masse. S'il en est ainsi, on a un motif de plus pour conclure que l'action des hommes supérieurs ne peut provoquer des mouvements brusques dans le progrès de l'humanité (1).

* * *

Tels sont, d'après Quetelet, les principes qui règlent la marche de l'humanité. Laissé à lui-même, le système social poursuivrait sa marche uniformément, dirigé par les principes de la conservation du mouvement uniforme du centre de gravité et de la conservation des forces vives. Mais, en fait, le système social subit, comme le système des mondes, l'influence de causes perturbatrices. L'influence du libre arbitre, en tant que réagissant contre le milieu social, est sensiblement nulle, quand on envisage les faits dans la masse. L'influence modificatrice de l'intelligence hnmaine est plus considérable. Tout en laissant subsister la loi universelle des causes accidentelles, la diffusion des lumières fera progresser l'humanité, en resserrant les limites entre lesquelles varient les faits humains. Le progrès de l'humanité vient originairement de l'élite constituée par les hommes supérieurs. Leur action cependant ne peut, normalement, amener des sauts brusques dans la marche en avant du système social. Et, à considérer celui-ci dans la longue série des temps, l'action modificative de la science elle-même peut être assimilée aux « perturbations séculaires » qui troublent le cours des astres.

Si telle est la théorie sociale de Quetelet, nous ne comprenons pas ces lignes par lesquelles M. Denis caractérise le système du savant

(1) QUETELET applique cette idée au régime politique. « Un gouvernement sage, dit-il, met la plus grande circonspection dans la réforme des lois ; et il faut pour détruire des abus, surtout s'ils sont devenus héréditaires, que la nécessité en soit bien généralement reconnue par tous les citoyens ». *Du système social...*, etc., p. 290. Sans doute, ajoutera-t-il plus tard, « l'esprit d'un prince conquérant peut causer des fléaux immenses », bouleverser la société. Mais ce sont là des « modifications passagères », comparables aux tremblements de terre et aux pestes qui peuvent ravager un pays. Encore faut-il observer qu'un « prince n'agit pas comme individu, mais comme représentant d'une nation qui le met en état d'agir dans des limites plus ou moins larges ». *Progrès des travaux statistiques*, dans les Bulletins de l'Acad. roy., 2e série, t. XXV, 1868, pp. 549-550, note.

belge. « Quetelet a conçu l'étude du développement intellectuel et moral de l'humanité tout autrement que Turgot, Condorcet ou Auguste Comte. Pour ces grands philosophes, l'humanité est un être abstrait immortel, progressant toujours à travers les siècles, et pour eux l'histoire des progrès de l'esprit humain est celle des transformations qu'il subit et des acquisitions qu'il réalise par l'effort incessant de l'élite de cette humanité. Pour Quetelet, les sociétés humaines, l'Humanité elle-même, sont des êtres concrets ; ce qu'il recherche, ce sont les tendances, les rapports des phénomènes physiques, intellectuels et moraux dans des *masses* d'hommes ; c'est par là qu'il a pu concevoir l'homme *moyen* type d'un peuple résumant à un moment donné de son histoire la moyenne des qualités physiques, intellectuelles, morales du peuple »(1). Tout ce que M. Denis attribue ici à Turgot, Condorcet et Comte a été dit par Quetelet ; et le système qu'il attribue à Quetelet n'est qu'une partie de la théorie du savant belge. Sans doute, dans les recherches *qu'il a faites*, Quetelet s'est attaché à remplir les cadres de la mécanique sociale, envisagée à l'état de *repos :* faute d'observations, il n'a fait qu'effleurer l'étude du système social, considéré dans son *mouvement ;* et c'est ce qui a fait croire que la théorie de l'homme moyen, à l'état statique, épuise l'objet de la mécanique sociale. Il n'en reste pas moins vrai que, dans le plan général des recherches qu'il se *proposait de faire*, l'étude des causes naturelles et perturbatrices qui déterminent le *mouvement* du système social est le but ultime vers lequel doit tendre la science des sociétés.

Après avoir caractérisé la théorie sociologique de Quetelet, il nous reste à rappeler en quoi consiste l'originalité de son système.

Le système sociologique de Quetelet ne se rattache pas aux grands systèmes élaborés par Condorcet et Auguste Comte. Les traits fondamentaux de sa théorie diffèrent en trop de points de ceux de ces deux sociologues pour que l'on puisse supposer que Quetelet ait connu et

(1) H. Denis, *Deux conférences sur la constitution de la sociologie et du suffrage universel.* Bruxelles, 1891, p. 20.

surtout utilisé leur système. Quetelet ne se rattache à aucune école sociologique proprement dite.

Le système social de Quetelet se rattache étroitement à l'école mathématique de son temps. C'est chez les mathématiciens français qu'il a puisé la méthode d'observation de la masse qui, historiquement, s'est présentée comme une application du calcul des probabilités. C'est dans les documents de la justice criminelle de France qu'il a pris les premiers matériaux de la sociologie criminelle dont il est le fondateur. C'est la lecture des ouvrages astronomiques de Laplace qui lui a suggéré l'idée de fonder une science des faits sociaux, analogue à la mécanique céleste qui avait illustré le savant français. Buffon, Cousin, Villermé lui ont fourni quelques matériaux qu'il a introduits dans son système. Mais l'élaboration même de la mécanique sociale, la conception d'une science d'équilibre et de mouvement du corps social est une création de Quetelet : nous en avons cherché en vain les linéaments dans les écrivains qui l'ont précédé.

III

P. NÈVE

LE PRAGMATISME ET LA PHILOSOPHIE
DE
M. BERGSON

LE PRAGMATISME ET LA PHILOSOPHIE

DE

M. BERGSON

PAR

PAUL NÈVE

Chargé de cours à l'Université de Liége

Les découvertes scientifiques faites au cours du XIXe siècle ont créé une mentalité pragmatiste, dont est résultée une tendance de l'esprit qui se manifeste non seulement dans le domaine de la philosophie, mais aussi dans les domaines de la théologie, de la sociologie et, peut-être, dans ceux de la littérature et de l'art.

La philosophie pragmatiste semble être arrivée à un tournant de son histoire. Le problème qui se pose à l'heure actuelle est de savoir si la philosophie intuitionniste de M. Bergson, dont la vogue est considérable, peut être considérée comme le développement de la philosophie pragmatiste.

1. Description de la Méthode. — La méthode bergsonienne consiste à fusionner l'intelligence avec la frange d'instinct qui l'entoure, de façon à arriver, par l'intuition, à une connaissance adéquate de la réalité.

2. Le postulat de la Méthode. — La méthode bergsonienne postule l'adoption de l'hypothèse transformiste ou évolutionniste.

I.

L'évolution du Pragmatisme.

Nous sommes assurément mal placés pour étudier l'évolution de la mentalité contemporaine. Il nous est même difficile de déterminer, dans leur importance respective, les éléments constitutifs de cette mentalité et de désigner, d'une manière précise, l'origine de chacun d'eux. Mais, si l'on sait faire la part assez large aux conjectures et aux hypothèses, une pareille étude n'est pas sans profit, car elle permet tout au moins de prévoir les directions possibles du courant intellectuel qui nous emporte. C'est à ce profit que nous songeons, en entreprenant une étude sur l'un des éléments les plus marquants de la mentalité contemporaine : le pragmatisme. Il semble bien que celui-ci soit arrivé à un tournant de son histoire et nous voudrions augurer, dans une certaine mesure, de la direction que suivra désormais son développement.

Quoi que l'on pense du pragmatisme, on ne peut méconnaître l'importance de la place qu'il a prise dans les débats du jour. Sans nul doute, le jugement que portera l'histoire sur le mouvement intellectuel de la fin du XIXe et du commencement du XXe siècle, désignera comme l'une des caractéristiques les plus notoires de ce mouvement, l'attitude pragmatiste qu'il a provoquée de la part de notre génération. On ne définit pas cette attitude, mais on la décrit en disant que notre génération accorde sa faveur aux choses qui réussissent, qu'elle est éprise de commodité et de confort, qu'elle se préoccupe de l'utilité et de l'efficacité des connaissances qu'elle acquiert ou dont elle dispose. La mentalité contemporaine est pratique, au sens le plus vulgaire du mot ; elle n'a pas le dédain de la théorie, mais elle s'en soucie fort peu. Ne faisons-nous pas fête, avec plus d'enthousiasme, aux « héros » de la conquête de l'air, pour ne prendre qu'une exemple, qu'aux penseurs dont les efforts ne dépassent pas les limites de leur spéculation en chambre ou ne se traduisent pas par quelque invention utile ? Tout

au moins, nous sommes enclins à considérer comme les plus grands savants ceux dont les travaux ont abouti à des inventions pratiques. Sans doute, nous supposons à un Edison, à un Marconi, un très large savoir, mais ce qui consacre leur valeur à nos yeux n'est-ce pas avant tout l'utilité de leurs découvertes ? Et ce n'est pas là seulement l'attitude de la foule; les plus cultivés d'entre nous y cèdent plus ou moins. C'est qu'apparemment la culture intellectuelle n'en détourne pas, ou plutôt, une certaine culture intellectuelle, celle qui est imprégnée de la philosophie pragmatiste du jour, n'en détourne pas ; bien plus, nous dirions qu'elle y pousse et qu'elle y aboutit.

L'origine de cette philosophie pragmatiste doit être cherchée dans le succès qu'ont rencontré les efforts scientifiques du XIX[e] siècle. Sans doute, le progrès des sciences, pendant cette période, a été très grand dans le sens d'un élargissement de la connaissance, mais il a été non moins grand dans le sens d'une utilisation pratique de la connaissance. Quand notre génération s'enorgueillit du progrès scientifique dont elle est l'artisan ou l'héritière, ne songe-t-elle pas surtout aux découvertes et aux inventions que le XIX[e] siècle a vu se produire, si nombreuses que la distance d'un siècle au point de vue du confort nous semble presque être la distance qui sépare la barbarie de la civilisation ? Elle a le sentiment que la science *a servi* à quelque chose, parce qu'elle a eu des résultats immédiatement pratiques. Avant elle on connaissait la matière, on devinait ses forces ; maintenant on la pénètre et on les asservit.

De là dérive, croyons-nous, la mentalité pragmatiste qui se manifeste à l'heure actuelle. Du succès qu'ont rencontré les efforts dépensés dans le domaine des sciences, est née une tendance de l'esprit à prendre, pour critère de la valeur des connaissances, leur utilité. La chose était naturelle. Puisque la valeur de notre science réside surtout dans son utilité — utilité incontestable puisqu'elle s'est traduite par une série de découvertes dont notre génération fait état pour légitimer sa fierté — pourquoi la valeur de toute connaissance ne consisterait-elle pas dans son utilité ? C'est bien là la question qui est à l'origine de cette critériologie anti-intellectualiste — fond commun à toutes les

formes du pragmatisme — d'après laquelle l'intelligence ou la faculté de comprendre est une annexe de la faculté d'agir ; elle est destinée à nous fournir, non pas la connaissance de la réalité, mais le moyen d'agir sur elle. Toutes les démarches de l'intelligence tendent à préparer notre action sur les choses ; dès lors, toutes ses connaissances étant relatives à l'action, doivent être appréciées en fonction de leur utilité pratique. La vérité d'une connaissance intellectuelle se confond avec son efficacité. En réalité, pour le pragmatisme, la vérité change d'espèce : elle n'est pas quelque chose d'immuable ou d'absolu que l'intelligence de l'homme pourrait atteindre, mais quelque chose de variable ou de relatif que son activité peut réaliser. « Tandis que pour » les autres doctrines une vérité nouvelle est une découverte, pour le » pragmatisme c'est une invention » (1). Sans doute, cette invention n'est pas arbitraire, car la réalité recèle certaines virtualités et présente certaines exigences auxquelles l'action humaine doit se conformer. Mais il y a plusieurs moyens de s'y conformer. Il y a donc plusieurs vérités possibles sans que l'intelligence puisse justifier un choix entre elles, si notre action s'en accommode également. Car c'est l'action seulement, ou l'expérience, qui peut démontrer l'utilité d'une affirmation. De là le nom de pragmatisme donné à la philosophie qui se réclame de cette critériologie anti-intellectualiste.

Mais à y regarder de près, on remarque que la tendance pragmatiste ne se limite pas au domaine de la philosophie. La notion utilitaire de la valeur a passé dans d'autres domaines. De même que la vérité d'une connaissance c'est son utilité, de même la beauté d'un objet ou d'une œuvre, le prix d'une institution c'est leur utilité. De là cette attitude pragmatiste qui s'est manifestée en matière sociale, théologique et même en matière d'art et de littérature, moins consciemment sans doute qu'en matière philosophique, mais d'une façon suffisamment nette pour que l'on soit fondé à voir dans le pragmatisme une résultante de la mentalité dont nous recherchions plus haut l'origine.

En matière sociale on voit se produire, principalement sous l'im-

(1) H. Bergson, Préface au *Pragmatisme* de W. James. Paris, Flammarion, p. 11.

pulsion du groupe de l'*Action française*, un retour vers le traditionalisme des de Maistre et des Bonald. Or le traditionalisme social est la doctrine qui prêche le maintien ou la restauration des institutions traditionnelles du peuple, c'est-à-dire des institutions qui ont vécu et qui par là ont démontré leur utilité. La longévité, c'est-à-dire l'expérience, ou encore l'action, est donc le critère de l'utilité sociale. Aussi les traditionalistes ne disent pas aux novateurs : « les institutions que vous prônez sont nuisibles », mais : « les institutions que vous prônez n'ont pas démontré leur utilité, leur bienfaisance sociale, car elles n'ont pas vécu. L'intelligence ne peut juger *a priori* de cette bienfaisance. N'innovez donc pas de toutes pièces. Maintenez tout d'abord les institutions qui, par leur durée, ont démontré leur bienfaisance, et, s'il faut innover, soyez prudents ; il faut une évolution et non une révolution, une évolution qui se fasse dans la durée et qui y trouve la possibilité de soumettre au contrôle de l'expérience les modifications que nécessite le progrès de la civilisation. » Le traditionalisme ainsi compris serait donc un pragmatisme sociologique.

En matière d'art et de littérature, la tendance pragmatiste est moins apparente, et l'on doit faire ici une part très large à la conjecture. Mais ne pourrait-on pas cependant, sans verser dans une fantaisie puérile, voir une manifestation de l'attitude pragmatiste dans la faveur avec laquelle nous avons accueilli, d'une part, le « modern style », et, d'autre part, la mode des romans et des pièces à thèse ? L'une des caractéristiques du « modern style » est l'emploi des matériaux apparents. Il est vrai, ce n'est pas là un principe d'esthétique nouveau, mais la tendance pragmatiste ne peut-elle pas se manifester dans l'acceptation d'un principe ancien auquel elle cadre ? Or, employer les matériaux d'une façon apparente n'est-ce pas mettre en pratique ce principe que la valeur d'une chose dérive de son utilité ? En l'espèce, le beau c'est l'utile. Or, l'ornement sous lequel disparaîtraient les matériaux, c'est l'inutile ; donc c'est le laid ? Sans doute, il ne s'agit là que d'une question de technique et l'on pourrait concevoir une esthétique pragmatiste qui ferait appel à l'action pour déterminer les éléments de la beauté. Mais si timide que soit ici la

tendance pragmatiste on peut la découvrir. Le « modern style » serait donc un pragmatisme esthétique.

Quant à la littérature, il est incontestable que les œuvres à thèse ont trouvé très grand succès dans le milieu intellectuel. Les romans à thèse de M. Paul Bourget, par exemple, comptent parmi les plus goûtés de son œuvre. Cette mode littéraire ne dérive-t-elle pas de l'idée que la littérature doit servir à quelque chose, que partant, une œuvre n'est parfaitement belle que lorsqu'elle est utile ? Or, un roman ou une pièce à thèse, dans l'intention de l'auteur, doit être utile ; il doit propager une doctrine, répandre des idées que l'auteur juge saines et bienfaisantes. Le roman ou la pièce à thèse serait donc un pragmatisme littéraire.

En matière théologique la preuve d'une tendance pragmatiste n'est plus à faire. Si le modernisme des Loisy et des Le Roy est plus que du pragmatisme, il est cependant du pragmatisme dans la mesure où il recourt à la pratique dans l'interprétation du dogme. La vérité religieuse serait un absolu, inaccessible à l'intelligence humaine. Mais comme il y a dans l'âme humaine un besoin d'arriver à cet absolu, ou tout au moins de s'en approcher, l'homme interpose entre cette vérité religieuse et cette tendance une formule destinée à satisfaire aux exigences religieuses de la conscience. Cette formule, c'est le dogme, mais non pas un dogme intangible, car il n'exprime pas toute la vérité religieuse. L'homme peut donc l'interpréter, il doit même l'interpréter en fonction de l'action ou de l'expérience qui seule pourra révéler l'utilité de la formule dogmatique, par la démonstration de son efficacité à satisfaire au besoin religieux de l'âme. Le modernisme est donc un pragmatisme théologique.

Si dans les différents domaines de la pensée, que nous venons de parcourir, la mentalité pragmatiste ne s'est manifestée que d'une façon timide et souvent incertaine, au contraire, dans le domaine philosophique, elle s'est manifestée d'une façon vigoureuse et presque tapageuse, sous les espèces d'un large mouvement d'idées, multiforme, ondoyant, aux contours indécis. Je n'ai pas l'intention de faire ici l'histoire de ce mouvement. Je dirai tout à l'heure les raisons qui

s'opposeraient à une pareille tentative, mais je voudrais montrer comment il semble être arrivé à un tournant de son histoire.

Préparé peut-être depuis assez longtemps, ce mouvement s'est affirmé soudainement et il a trouvé dans plusieurs pays des représentants enthousiastes et combattifs. Il accapare l'attention du public qui peuple ce qu'on pourrait appeler « les faubourgs de la philosophie ». Il a même pénétré jusqu'au cœur de la cité. C'est ainsi que l'on a vu des hommes considérables, comme William James aux Etats-Unis, M. Schiller en Angleterre, M. Papini en Italie et bien d'autres, proclamer hautement leur sympathie pour la philosophie nouvelle et lui apporter leur concours. Le succès du pragmatisme fut éclatant. Mais voici que depuis deux ou trois ans cette gloire si facilement acquise semble diminuer. Au récent Congrès international de philosophie de Bologne, d'aucuns eurent le sentiment que M. Schiller ne fut même pas pris au sérieux. Est-ce le discrédit qui commence pour la philosophie nouvelle ? Est-ce déjà la décadence après l'apogée aussi courte que rapide ? On pouvait le croire, d'autant mieux que dans le même temps s'affirmait le crédit sans cesse croissant d'un philosophe français, M. Henri Bergson, indépendant de toute attache d'école, étranger, semblait-il, aux bruyantes disputes qui avaient porté le nom du pragmatisme aux quatre coins du ciel philosophique. On s'empressa de dire que M. Bergson n'était pas pragmatiste, mais on remarquait en même temps qu'il y avait entre sa philosophie et celle de William James plus d'une analogie. D'autres critiques vinrent qui virent entre ces deux philosophies tant d'analogies, qu'ils déclarèrent que celle de M. Bergson est une forme atténuée du pragmatisme. Voilà le « tournant » que nous signalions dans l'histoire du pragmatisme : la philosophie de M. Bergson est-elle ou non une contribution au pragmatisme ? L'éminente valeur de cette philosophie, le succès qu'elle rencontre, assimilent cette question à cette autre : la mentalité contemporaine se détourne-t-elle ou non du pragmatisme ? Est-ce un abandon ou une évolution de son principe ?

Tel est le problème qui se pose à l'heure actuelle pour celui qui veut suivre le mouvement de la pensée contemporaine. Sans doute, ce mouvement déborde, et de beaucoup, la route sur laquelle chemine

la tentative pragmatiste. Mais, comme nous le disions plus haut, il n'est pas sans profit d'aborder le problème que nous voyons s'y dresser. C'est l'essai auquel nous voudrions nous livrer ici. La philosophie de M. Bergson est-elle pragmatiste ? Si oui, quel est l'élément nouveau qu'il introduit dans la doctrine, si nouveau qu'elle en a paru changée ?

Pour résoudre ce problème, nous n'avons qu'à examiner de près la philosophie de M. Bergson. Mais une remarque préliminaire s'impose, car l'examen de cette philosophie présente une difficulté assez grave pour qui veut l'envisager du point de vue intellectualiste. On peut, pour légitimer ce point de vue, se réclamer tout au moins de la tradition. Or le système de M. Bergson est le fruit de l'intuition et c'est à grand'peine déjà qu'on l'exprime avec des mots. La difficulté s'accroît à vouloir le réduire à des principes et le pousser dans le cadre des disciplines traditionnelles. Décrire la méthode et la justifier, formuler l'hypothèse et la vérifier, esquisser la doctrine et en asseoir les preuves, tout se tient et s'enchevêtre ; théorie de la connaissance, théorie de la vie, cosmologie, métaphysique, tout se fusionne. Dès lors, le travail que nous entreprenons et qui consistera précisément à introduire dans la philosophie de M. Bergson des divisions nettes et à lui imposer des cadres, ce travail a quelque chose d'artificiel. Mais cette méthode d'examen s'impose, car c'est par la voie de l'intelligence que nous devons rejoindre la pensée de M. Bergson et c'est seulement au contact de cette pensée que nous pourrons atteindre l'intuition qu'elle s'efforce d'exprimer, — si intuition il y a. D'ailleurs, s'il est vrai que la philosophie est la systématisation des données de l'intuition, l'intelligence de ceux que M. Bergson convaincra n'aura pas plus de peine à s'affranchir de la magie des mots et de la tyrannie des cadres, qu'à se renoncer elle-même au profit de l'instinct.

C'est donc en « intellectualistes » que nous abordons l'examen de la philosophie bergsonienne, avec le souci d'ordre et de clarté que l'intellectualisme inspire. L'attitude qui en découle ne peut pas fausser la vue que nous allons prendre de cette philosophie et elle nous aidera à ne pas perdre pied sur le terrain glissant où elle nous fait descendre.

II.

Exposé de la philosophie bergsonienne.

A. — La méthode.

1. *Description de la méthode.* — Il s'agit avant tout de distinguer le point de vue de la science de celui de la philosophie. Si on voulait les caractériser d'un mot, on pourrait dire que le premier est celui de l'utilité, le second celui de la vérité. L'objet de la science n'est pas « de nous révéler le fond des choses, mais de nous fournir le meilleur » moyen d'agir sur elles » (1). Sans doute, tout dans la science n'est pas recette ou procédé. Lorsqu'il s'agit d'objets inertes, l'intelligence — artisan de la science — peut saisir quelque chose de l'essence dont ces objets sont faits. S'étant modelée peu à peu sur les actions et réactions réciproques de certains corps, la connaissance qu'elle prend de ces corps doit nous en présenter l'empreinte fidèle. L'intelligence touche donc quelque chose de l'absolu. Mais du moment qu'elle se tourne vers autre chose que la matière inerte, sa connaissance devient relative. Les sciences qui ont pour objet la matière vivante et, d'une façon générale, la vie ne peuvent être qu'un ensemble de procédés qui nous permettront sans doute de soumettre la matière vivante à notre action, mais qui nous laisseront parfaitement ignorants de la nature de la vie. L'utilité d'un pareil traitement n'est pas contestable, mais la valeur de ces sciences de la vie ne peut plus être dès lors qu'une valeur d'utilité.

Lorsqu'il s'agit de philosophie, il ne s'agit plus d'utilité mais de vérité. La philosophie a pour objet de se représenter la vraie nature de la vie, la signification profonde du mouvement évolutif. Aussi, dans ce domaine, l'intelligence est-elle déchue de son droit. « Créée » par la vie, dans des circonstances déterminées, pour agir sur des

(1) *L'Évolution créatrice*, p. 101. — Nous indiquerons dorénavant par la lettre A l'*Essai sur les données immédiates de la conscience*, par la lettre B *Matière et mémoire* et par C l'*Evolution créatrice*.

» choses déterminées, comment embrasserait-elle la vie dont elle n'est » qu'une émanation ou un aspect ? » (C. p. II).

Faut-il donc renoncer à aborder le problème philosophique ? Il le faudrait, si la vie avait employé tout ce qu'elle renferme de virtualités psychiques, à faire de purs entendements. Mais il y a d'autres formes de la conscience et l'homme en trouve en lui-même : autour de sa pensée conceptuelle et logique, il est resté « une nébulosité vague, » faite de la substance même aux dépens de laquelle s'est formé le » noyau lumineux que nous appelons intelligence » (C. p.V). C'est là ce qu'on peut appeler l'instinct qui, grâce à une certaine discipline, pourra nous révéler le fond des choses, et concevoir un évolutionnisme où la réalité est suivie dans sa génération et sa croissance.

Tels sont les prolégomènes de la méthode de M. Bergson. A vrai dire, l'indication du procédé de cette méthode s'en dégage si nettement qu'il n'est pas nécessaire d'y insister longuement. Puisque la philosophie a pour objet de déterminer la nature de la vie et le mouvement évolutif, elle ne peut être que la systématisation des données de l'intuition, c'est-à-dire de cette connaissance que l'homme puise dans la « frange psychique » qui entoure sa pensée conceptuelle. Notre connaissance intellectuelle est relative aux habitudes superficielles et acquises de notre esprit, à la forme contingente qu'il tient de nos fonctions corporelles et de nos besoins inférieurs. Elle est le point de vue du noyau lumineux qui s'est constitué au centre de l'esprit sous forme d'intelligence. Pour échapper à la relativité de la connaissance, il suffira de fusionner ce noyau avec la nébulosité qui l'entoure. De cette façon, on rétablira l'intuition dans sa pureté première et l'on reprendra contact avec le réel. « L'artifice de cette méthode consiste » simplement, en somme, à distinguer le point de vue de la connais» sance usuelle ou utile et celui de la connaissance vraie. La durée » *où nous nous regardons agir* et où il est utile que nous nous regar» dions, est une durée dont les éléments se dissocient et se juxta» posent ; mais la durée *où nous agissons* est une durée où nos états » se fondent les uns dans les autres, et c'est là que nous devons » faire effort pour nous replacer par la pensée... » (B., pp. 201 à 207.

— A. p. VII). La durée vraie étant l'étoffe même de la réalité, nous atteindrons cette réalité dans la mesure où nous descendrons dans cette durée, qui en nous s'écoule dans les profondeurs de l'instinct. C'est là que nous trouverons l'intuition de la réalité.

La méthode bergsonienne est tout entière dans le précepte d'un recours à cette intuition.

2. *Le postulat de la méthode.* — L'originalité de la conception que M. Bergson se fait de la vie en général, devait l'amener à prendre position tout à la fois contre le mécanisme radical et contre le finalisme radical, et elle lui imposait, dès lors, l'obligation de réfuter ces solutions traditionnelles du problème de la vie. Or, cette réfutation n'est possible que sur le terrain de l'expérience. C'est à la lumière des faits qu'il faut chercher une issue au débat. Or, il se trouve que sur ce terrain l'hypothèse transformiste apparaît de plus en plus comme une expression au moins approximative de la vérité. Sans doute le transformisme n'est pas démontrable rigoureusement, mais il présente une probabilité indéfiniment croissante qui supplée l'évidence. « C'est » pourquoi nous estimons que le langage du transformisme s'impose » maintenant à toute philosophie, comme l'affirmation dogmatique du » transformisme s'impose à la science » (C. 26-28).

M. Bergson a, d'ailleurs, d'autres raisons pour se placer franchement dans l'hypothèse évolutionniste. Pour justifier sa méthode, il a posé en principe que la durée vraie est l'étoffe de la réalité, « la substance même des choses » (C. 42 et A., chap. II). Appliquant sa méthode au problème de la vie, il introduisit dans le débat cet autre principe, — qui n'était que le corollaire de celui qui avait engendré la méthode, — à savoir que même si le transformisme était convaincu d'erreur, il faudrait, malgré tout, le conserver, quitte à l'interpréter d'une autre manière et cela pour la raison que dans ce cas « il faudrait bien encore » supposer une évolution quelque part, — soit dans une pensée créatrice où les idées des diverses espèces se seraient engendrées les » unes les autres, exactement comme le transformisme veut que les » espèces elles-mêmes se sont engendrées sur la terre — soit dans un

» plan d'organisation vitale immanent à la nature qui s'expliciterait » peu à peu, — soit enfin dans quelque cause inconnue de la vie » (C. 27).

Cette nécessité d'une évolution n'apparaît que si l'on admet, comme M. Bergson, que la durée est la substance même des choses. Assurément, si tout, dans l'univers, dure, tout est soumis à l'évolution, car l'évolution n'est, au fond, pas autre chose que l'écoulement de la durée dans laquelle baignent tous les êtres. Adopter la méthode de M. Bergson, c'est du même coup s'engager à reconnaître la nécessité de l'évolution, puisque cette nécessité est la conséquence du principe qui a engendré la méthode. C'est pourquoi nous disons que l'adoption du transformisme ou, d'une façon générale, de la théorie évolutionniste constitue le postulat de la méthode bergsonienne.

3. *La technique de la méthode.* — Il ne suffisait pas d'énoncer les préceptes de la méthode et de suggérer vaguement le moyen de les appliquer, comme le faisait M. Bergson dans l'introduction à l'*Evolution créatrice* (pp. V-VI). Il fallait de plus indiquer la discipline que l'intelligence doit s'imposer — la gymnastique à laquelle elle doit se livrer — pour arriver à l'intuition révélatrice de la réalité. M. Bergson n'y a pas manqué, mais il devait au préalable dessiner les grandes lignes de sa théorie de la vie et de sa théorie de la connaissance.

Ayant à exposer, par une vue d'ensemble, la méthode bergsonienne, nous rapporterons ici ce qu'on pourrait appeler « la technique de la méthode », quitte à revenir plus loin sur les principes dont cette technique s'autorise.

L'homme est immergé dans un océan de vie, et il sent que son être, ou du moins l'intelligence qui le guide, s'y est formée par une espèce de solidification locale. « La philosophie ne peut être qu'un » effort pour se fondre à nouveau dans le tout. L'intelligence, se » résorbant dans son principe, revivra à rebours sa propre genèse » (C. 209). Sans doute l'intelligence répugne à s'abandonner ainsi elle-même ; elle se laisse fasciner par le préjugé qu'elle ne peut se dépasser. Aussi faut-il faire appel non au raisonnement, mais à

l'action, car c'est l'action seulement qui pourra briser le cercle dans lequel le raisonnement nous enferme, et trancher le nœud que le raisonnement a noué. Celui qui veut apprendre à nager aura beau exécuter mille et mille variations sur le thème de la marche, il ne tirera pas de là une règle pour nager ; il doit se jeter à l'eau. La nécessité de se débattre contre la fluidité de ce nouveau milieu lui inspirera les mouvements aptes à le faire surnager. De même pour l'intelligence ; elle doit se décider à courir le risque d'un saut dans l'instinct, ou, pour parler sans image, se décider à se fondre dans la frange indistincte qui entoure la pensée conceptuelle. De cette façon elle se dépassera elle-même, car elle trouvera dans ce nouveau milieu les éléments d'une connaissance que le raisonnement aurait été incapable de lui fournir.

Bref, pour appliquer la méthode bergsonienne, voici la technique à observer : « il faut brusquer les choses, et, par un acte de volonté, » pousser l'intelligence hors de chez elle » (C. 211). L'intuition est à ce prix, et à ce prix aussi est la possibilité d'une philosophie de la vie.

B. — La théorie de la connaissance.

Dans la philosophie de M. Bergson, la méthode et la doctrine se fusionnent à ce point que décrire la première c'est déjà ébaucher la seconde. Aussi bien l'essentiel de sa tentative est-il dans la définition d'une méthode. Tout au long de l'*Evolution créatrice*, M. Bergson n'a voulu que justifier cette méthode et faire entrevoir sur quelques points essentiels la possibilité de l'appliquer (C. p. VII). Or, la méthode bergsonienne implique tout à la fois une théorie de la connaissance et une théorie de la vie, — tout à la fois et en même temps, car ces deux théories sont inséparables l'une de l'autre, la seconde devant attendre de la première l'indication de la voie à suivre pour atteindre son objet, la première devant attendre de la seconde l'indication des diverses voies qui s'ouvrent devant la connaissance scientifique ou philosophique. Il faut donc que ces deux théories « se rejoignent, et, par un » processus circulaire, se poussent l'une l'autre indéfiniment » (C. p. VI). Nous pratiquerons, cependant, une coupe dans ce continu de la pensée

bergsonienne et nous examinerons successivement la théorie de la connaissance et la théorie de la vie. Pour ne pas fausser la vue que nous allons en prendre, il suffira de nous rappeler que cette coupe est artificielle, et nous aurons à écarter, dès lors, les objections que pourrait faire naître l'idée d'un cercle vicieux. Sans doute, les principes que chacune de ces deux théories emprunte à l'autre s'impliquent mutuellement, mais ils ne se justifient pas mutuellement. Nous savons que la méthode consiste à pousser l'intelligence hors de chez elle et à lui faire abandonner, dès lors, les arguments qu'elle aurait pu faire valoir dans le domaine du raisonnement. L'action a, par avance, brisé le cercle dans lequel l'intelligence aurait enfermé les théories de la connaissance et de la vie sans aboutir jamais, et dans ce domaine nouveau, dont l'action a découvert l'horizon, la connaissance de l'homme s'enrichit de tout ce que l'intuition peut ajouter à l'intelligence.

La théorie de la connaissance doit, en effet, tenir compte de ces deux facultés, et c'est même son point de départ. La théorie de la vie nous montre, dans l'évolution de la vie, un large courant de conscience pénétrant la matière brute, l'organisant et la poussant peu à peu, sur différentes lignes d'évolution, à la constitution d'espèces vivantes dans lesquelles se manifestent les virtualités essentielles de l'élan vital. Tandis que l'évolution du règne végétal aboutissait à la torpeur, celle du règne animal s'accomplissait sur deux voies divergentes, dont l'une allait à l'instinct et l'autre à l'intelligence. Instinct et intelligence, voilà donc les deux formes de la conscience, les deux facultés de connaître. Montrer comment ces deux facultés s'opposent et se complètent, c'est l'objet de la théorie de la connaissance.

On peut formuler ainsi la différence entre l'instinct et l'intelligence : « Il y a des choses que l'intelligence seule est capable de » chercher, mais que, par elle-même, elle ne trouvera jamais. Ces » choses, l'instinct seul les trouverait ; mais il ne les cherchera jamais » (C. 164). Cette capacité et cette impuissance qui se manifestent, pour ainsi dire, en sens inverse dans l'intelligence et dans l'instinct, tiennent aux différences de structure de ces facultés, — différences que l'on peut formuler tout à la fois au point de vue de l'action et au point de vue

de la connaissance. — Au premier point de vue on dira : « L'instinct » achevé est une faculté d'utiliser et même de construire des instru- » ments organisés ; l'intelligence achevée est la faculté de fabriquer et » d'employer des instruments inorganisés » (C. 152). Chacun de ces deux modes d'activité a ses avantages et ses inconvénients : l'instrument construit par l'instinct, et qui n'est autre qu'un organe, est merveilleusement adapté à la satisfaction des besoins immédiats, mais son efficacité est restreinte à un petit nombre d'objets. L'instrument fabriqué par l'intelligence est mal adapté à la satisfaction des besoins immédiats, mais son efficacité est indéfinie.

Au point de vue de la connaissance, on exprime la différence entre l'intelligence et l'instinct, en disant : « Si l'on envisage dans l'in- » stinct et dans l'intelligence ce qu'ils renferment de connaissance » innée, on trouve que cette connaissance innée porte dans le premier » cas sur des *choses*, et dans le second sur des rapports... L'intelli- » gence, dans ce qu'elle a d'inné, est la connaissance d'une *forme*, » l'instinct implique celle d'une *matière* » (C., 161). Ce sont là deux manières divergentes de connaître dont l'imperfection respective tient à la limitation que chacune d'elles subit. Lorsqu'il s'agit de l'instinct, la limitation porte sur l'extension de la connaissance : celle-ci est étoffée et pleine, mais elle se restreint à un objet déterminé. Lorsqu'il s'agit de l'intelligence, la limitation porte sur la compréhension de la connaissance ; celle-ci ne se limite plus à un objet, mais elle est vide et creuse, étant une forme sans matière. Connaissant ces différences profondes entre l'instinct et l'intelligence, on s'explique aisément la capacité et l'impuissance respectives de ces deux facultés.

L'intelligence est relative aux nécessités de l'action ; elle tend à fabriquer. Telle qu'elle sort des mains de la nature, elle a pour objet principal le solide inorganisé. Elle ne se représente clairement que l'immobile et le discontinu. Enfin elle est caractérisée par la puissance indéfinie de décomposer selon n'importe quelle loi et de recomposer en n'importe quel système (C., pp. 164 à 170). Tel est le schème du mécanisme de l'intelligence, schème très incomplet si l'on ne marquait en même temps les progrès que l'intelligence peut faire en déve-

loppant ce qu'elle porte en elle ; or, elle porte en elle de quoi se dépasser elle-même. Sa connaissance innée est la connaissance d'une forme qu'elle peut remplir non seulement de choses utiles mais aussi de choses qui ne servent à rien. Grâce aux rapports qu'elle peut établir entre les choses, elle multiplie à l'infini les possibilités entre lesquelles choisira son action. Par là elle développe en elle la conscience, puisque la conscience n'est pas autre chose qu'une « différence arithmétique entre l'activité virtuelle et l'activité réelle. Elle » mesure l'écart entre la représentation et l'action » (C. 157). Enfin, par le langage, l'intelligence s'est reconquise sur elle-même : après s'être extériorisée dans la connaissance des objets, elle s'intériorise dans la connaissance de ses démarches, elle réfléchit sur elle-même. Son travail devient ainsi désintéressé — vis-à-vis de l'action pratique — et bientôt il n'y a pas d'objet dont elle ne veuille avoir l'idée. Voilà la raison de la capacité exclusive de l'intelligence à chercher certaines choses. « Seule, en effet, elle s'inquiète de théorie. Et sa théorie voudrait tout embrasser, non seulement la matière brute, sur laquelle » elle a naturellement prise, mais encore la vie et la pensée » (C. 173). Mais ces choses, l'intelligence est impuissante à les trouver. L'intelligence est, en effet, ainsi faite qu'elle est incapable de *penser la vie*, parce que la vie est continuité, durée, invention et création incessantes, et que l'intelligence s'est en quelque sorte cristallisée dans les concepts qu'elle a formés en manipulant la matière inerte. Elle s'obstine à vouloir traiter le vivant comme l'inerte. Aussi peut-on dire que « l'intelligence est caractérisée par une incompréhension naturelle de la vie » (C. 179).

L'instinct au contraire peut trouver ces choses que l'intelligence ne trouvera jamais, car « c'est sur la forme même de la vie qu'est » moulé l'instinct... Il ne fait que continuer le travail par lequel la vie » organise la matière » (C. 179, 180). La connaissance instinctive procède de tout autre façon que la connaissance intellectuelle. Celle-ci s'applique à toutes choses, mais elle reste en dehors d'elles. Au contraire, l'instinct ne s'applique qu'à un petit nombre de choses, mais il les saisit du dedans, par une intuition. L'instinct étant tourné vers

la vie pourrait donc, s'il était capable d'étendre son objet et de réfléchir sur lui-même, saisir la clef des opérations vitales, élaborer la philosophie de la vie. Mais l'instinct ne peut pas, comme l'intelligence, se reconquérir sur lui-même ; aussi s'il peut trouver les choses que l'intelligence est impuissante à trouver, il ne cherchera jamais ces choses que l'intelligence seule peut chercher.

Pour arriver à une connaissance adéquate de la réalité, il faudrait réaliser l'union de ces deux facultés qui s'opposent et se complètent, — l'une nous introduisant dans la matière, l'autre dans la vie. Or, l'entreprise n'est pas impossible car, « pour n'être pas du domaine de » l'intelligence, l'instinct n'est pas situé au delà des limites de l'esprit » (C. 190). Aussi bien intelligence et instinct se compénétraient à l'origine dans l'impulsion vitale ; l'évolution n'a fait qu'écarter l'un de l'autre des éléments qui coïncidaient. C'est pourquoi ni l'un ni l'autre ne se rencontrent jamais à l'état pur. Il n'y a pas d'intelligence qui ne soit entourée d'une frange d'instinct, pas d'instinct qui ne soit entouré d'une frange d'intelligence (C. 147). L'homme, en particulier, expérimente en lui-même d'une façon spontanée la dualité de ses facultés de connaître. La faculté esthétique est le dessin superficiel mais réel de la faculté d'intuition, tournée vers la vie, qu'est l'instinct. On peut donc concevoir une recherche orientée dans le même sens que l'art et qui prendrait pour objet la vie en général. Ce serait une philosophie. « Sans doute, cette philosophie n'obtiendra jamais de son objet une » connaissance comparable à celle que la science a du sien. L'intel» ligence reste le noyau lumineux autour duquel l'instinct, même élargi » et épuré en intuition, ne forme qu'une nébulosité vague. Mais, à défaut » de la connaissance proprement dite, réservée à la pure intelligence, » l'intuition pourra nous faire saisir ce que les données de l'intel» ligence ont ici d'insuffisant et nous laisser entrevoir le moyen de les » compléter... Par la communauté sympathique qu'elle établira entre » nous et le reste des vivants, par la dilatation qu'elle obtiendra de » notre conscience, elle nous introduira dans le domaine propre de la » vie... Mais si par là elle dépasse l'intelligence, c'est de l'intelligence

» que sera venue la secousse qui l'aura fait monter au point où elle » est » (C. 192, 193).

La méthode bergsonienne devait être justifiée par une théorie de la connaissance qui légitimât le recours à l'intuition. Les conclusions de la critique de la connaissance que nous venons d'examiner fournissent la justification requise. Mais cette théorie de la connaissance demande à son tour à être justifiée par une théorie de la vie, autant que celle-ci demandera à être justifiée par la première. Cette justification mutuelle des deux théories devait, dans la pensée de M. Bergson, réaliser leur développement « circulaire », dont le terme est une métaphysique que nous voyons s'ébaucher graduellement à mesure que nous progressons dans l'examen de sa philosophie.

C. — La théorie de la vie.

On ne peut pas définir la vie. Définir c'est, en effet, expliciter des concepts de l'intelligence. Or la vie n'est pas concevable par l'intelligence. C'est à l'instinct qu'il appartient de la saisir dans sa réalité profonde. La théorie de la vie ne peut donc être qu'une description des données de l'intuition, en termes d'intelligence assurément, « car » nous nous exprimons nécessairement par des mots » (A. p. VII. — C. 280), mais par des procédés autres que ceux de l'intelligence. La méthode doit consister dans une consultation de l'instinct, et l'homme, pour connaître la vie en général, devra commencer par saisir la vie en lui-même, dans sa conscience, et déterminer ensuite les attributs de la première d'après ceux de la seconde.

A suivre cette méthode on arrive à cette conclusion que la vie, comme la conscience, est continuité de changement, conservation du passé dans le présent, durée vraie, invention, création incessante (C. 24). C'est dire que l'on ne peut pas séparer l'étude de la nature de la vie de celle de son mouvement évolutif, car la vie est par essence évolution, étant continuité de progrès, devenir incessant, création toujours renouvelée. Ce qu'il y a de plus saillant dans l'évolution de

la vie, c'est la nécessaire imprévisibilité des formes dans lesquelles elle se manifeste. Sans doute l'apparition d'une espèce végétale ou animale est due à des causes précises, et elle est explicable par ces causes quand elle a eu lieu. Mais il ne pouvait être question de la prévoir, car toute situation qui se produit est unique en son genre ; elle ne s'est pas encore produite, elle ne se reproduira jamais (C. 29-30. — A. 151-152). Dès lors, toute explication mécaniste ou finaliste du mouvement évolutif de la vie est erronée, car, pour le mécanisme comme pour le finalisme, tout est donné d'avance, soit sous forme de causes existantes, soit sous forme de fins représentées. La seule différence entre le mécanisme et le finalisme à ce point de vue c'est que, dans la course de nos intelligences finies le long de la succession toute apparente des choses, le premier met la lumière, avec laquelle il prétend nous guider, derrière nous tandis que le second la met en avant de nous (C. 42-43). Il faut donc chercher en dehors du finalisme et du mécanisme, l'explication du mouvement évolutif de la vie, explication qui sera plus proche du premier que du second puisqu'on accepte nécessairement quelque chose du finalisme dès qu'on repousse le mécanisme pur, mais qui différera autant du finalisme radical que diffère de la durée vraie qui est l'essence de la vie, la durée conçue par l'intelligence dans ses calculs scientifiques (C. 22-24).

Aussi bien il s'agit, non plus d'une conception « intellectualiste » de la vie, mais d'une conception « intuitionniste ». Envisagée de cette façon, l'évolution de la vie apparaît comme une impulsion ou un élan qu'imprime à un large courant de conscience le jaillissement continu de son devenir. Ce courant de conscience pénètre dans la matière, chargé, comme toute conscience, d'une multiplicité énorme de virtualités qui s'entrepénètrent. Il entraîne la matière à l'organisation, mais son mouvement en a été à la fois infiniment ralenti et infiniment divisé (C. 197). Le ralentissement du mouvement de la vie est dû à une double série de causes, à la résistance qu'il a rencontrée de la part de la matière brute, et aux défaillances dans lesquelles il a sombré sur certains points et à certains moments. La vie a tourné l'obstacle que lui opposait la matière brute par l'organisation de cette matière. Aussi

la matérialité d'un organisme ne représente pas un ensemble de moyens employés par la vie pour y insérer les virtualités qu'elle porte en elle-même, mais un ensemble d'obstacles tournés : c'est une négation plutôt qu'une réalité positive. Quand ma main traverse de la limaille de fer, les grains de cette limaille se juxtaposent et se coordonnent en une forme déterminée. Cet arrangement exprime négativement en quelque sorte le mouvement de ma main ; je l'expliquerais erronément si j'y voyais une synthèse d'actions positives élémentaires exercées par les grains les uns sur les autres, puisque cet arrangement n'est pas autre chose que la forme globale d'une résistance. Ainsi en est-il de l'organisation de la matière. De même que ma main « arrange » les grains de limaille pour effectuer son mouvement, de même la vie, pour effectuer le sien, « arrange » la matière, c'est-à-dire l'organise. Dans un cas comme dans l'autre, la matérialité de l'arrangement est en quelque sorte une négation, puisqu'il représente un ensemble d'obstacles tournés et non un ensemble de moyens employés (C. 95 à 106).

La deuxième série de causes du ralentissement du mouvement de la vie consiste dans les défaillances mêmes de ce mouvement. La vie lance les espèces dans différentes directions, mais « chaque espèce » particulière, dans l'acte même par lequel elle se constitue, affirme » son indépendance, suit son caprice, dévie plus ou moins de la ligne, » parfois même remonte la pente et semble tourner le dos à la direc- » tion originelle » (C. 17). On dirait que la vie, à certains moments, se distrait d'elle-même, qu'elle s'hypnotise sur certaines des formes qu'elle produit. Il résulte de là un désordre croissant et un ralentissement de l'élan vital. « Sans doute il y a progrès, si l'on entend par » progrès une marche continue dans la direction générale que déter- » mina une impulsion première, mais ce progrès ne s'accomplit que » sur les deux ou trois grandes lignes d'évolution où se dessinent des » formes de plus en plus complexes, de plus en plus hautes : entre ces » lignes courent une foule de voies secondaires où se multiplient au » contraire les déviations, les arrêts et les reculs » (C. 113-114).

Le courant de conscience, en pénétrant dans la matière, non

seulement s'en trouve infiniment ralenti, mais de plus infiniment divisé. Il est vrai que la cause profonde de la division se trouve dans la nature même de la vie, « car la vie est tendance, et l'essence d'une tendance » est de se développer en forme de gerbe, créant, par le seul fait de sa » croissance, des directions divergentes entre lesquelles se partagera » son élan » (C. 108). Mais la vie rencontrait dans la matière même une cause de division, car la matière a une limite d'expansion bien vite atteinte. La poussée de l'élan vital entraîne les organismes à un développement de plus en plus grand, mais comme la matière se dédouble plutôt que de croître au delà d'un certain point, les organismes se scindent, et alors, dans chacune des parties qui résultent de la division, l'élan se continue, accentuant les différences à mesure qu'il progresse, dessinant peu à peu les règnes et les espèces, à mesure qu'il réalise dans la matière organisée les virtualités qui s'entrepénétraient à l'origine.

Nous voyons aussi se préciser graduellement les contours de la théorie bergsonienne de la vie. Nous devons maintenant en étudier l' « ossature ». Après avoir montré en quoi consiste le mouvement évolutif de la vie, M. Bergson a prétendu définir les directions principales dans lesquelles ce mouvement s'est engagé. C'était tout à la fois compléter la théorie de la vie et lui faire rejoindre la théorie de la connaissance, à laquelle elle sert en même temps d'assise et de couronnement.

La vie étant un large courant de conscience pénétrant la matière inerte, doit porter au fond d'elle-même une tendance à greffer, sur la nécessité des forces physiques, la plus grande somme possible d'indétermination. Or, comme elle ne peut pas créer de l'énergie, elle ne pourra insérer cette indétermination dans la matière qu'en accumulant de l'énergie potentielle. D'autre part, la source principale de l'énergie utilisable à la surface de notre planète, est le soleil. Le problème que la vie avait à résoudre était donc celui-ci : emmagasiner de l'énergie solaire dans des réservoirs appropriés, de façon à pouvoir, en faisant jouer un déclic, dépenser cette énergie pour l'accomplissement de certaines actions. Un même organisme ne pouvait conserver longtemps

la double fonction impliquée par cette tendance : la fabrication de ces accumulateurs d'énergie ou de ces explosifs et l'utilisation de ces accumulateurs ou l'explosion. Aussi la vie a-t-elle confié à des lignes divergentes d'évolution cette double fonction, faisant de la première la raison d'être du règne végétal, et de la seconde la raison d'être du règne animal. Or, c'est bien là ce que nous révèle l'histoire de l'évolution de la vie. « Tandis que l'animal évoluait... vers une dépense de » plus en plus libre d'énergie discontinue, la plante perfectionnait plu- » tôt son système d'accumulation sur place » (C. 125 à 127 ; 273 à 277). De là les caractères de chacun des deux règnes. Le végétal, ayant à fabriquer des explosifs, c'est-à-dire des substances organiques avec des substances minérales, peut se dispenser en général de se mouvoir et par là même de sentir. L'animal étant obligé d'aller à la recherche de ces explosifs dont il s'alimente, a dû évoluer dans le sens de l'activité motrice et, par conséquent, d'une conscience de plus en plus ample, de plus en plus distincte (C. 116 à 122).

Mais il ne suffisait pas, pour satisfaire à la tendance de la vie à insérer de l'indétermination dans la matière, que l'animal absorbât des explosifs, il fallait de plus qu'il eût à sa disposition un appareil de déclanchement qui lui permît de dépenser l'énergie acquise en des actions indépendantes de la nécessité des forces physiques. Un tel appareil ne pouvait être qu'un système nerveux. Celui-ci, en effet, « avec des neurones placés bout à bout, de telle manière qu'à l'extré- » mité de chacun d'eux s'ouvrent des voies multiples, où autant de » questions se posent, est un véritable réservoir d'indétermination » (C. 137). Or, l'histoire du règne animal nous apprend que le développement de l'animalité a consisté dans un perfectionnement du système nerveux, entraînant le perfectionnement des autres organes, dans la mesure où ce dernier conditionnait le premier, de telle sorte qu'on peut dire « qu'un organisme supérieur est essentiellement constitué » par un système sensori-moteur installé sur des appareils de diges- » tion, de respiration, de circulation, de sécrétion, etc., qui ont pour » rôle de le réparer, de le nettoyer, de le protéger, de lui créer un » milieu intérieur constant, enfin et surtout de lui passer de l'énergie

» potentielle à convertir en mouvement de locomotion » (C. 135-136). Que si l'on cherche à découvrir derrière ce caractère, propre au développement de l'animalité et dans lequel se manifeste la tendance fondamentale de la vie à s'émanciper des forces physiques, les puissances d'où cette tendance jaillit, on voit que ces puissances sont précisément celles qui poussent la matière vivante à la constitution des espèces les plus hautes dans les deux directions divergentes de l'instinct et de l'intelligence. Tandis que sur deux autres lignes d'évolution les espèces animales reculaient vers le parasitisme et la torpeur, les insectes atteignaient le point culminant de l'évolution des arthropodes et manifestaient la forme la plus haute de l'instinct, en même temps que l'espèce humaine atteignait le point culminant de l'évolution des vertébrés et manifestait la forme la plus haute de l'intelligence (C. 137 à 147).

Instinct et intelligence, telles sont donc les virtualités essentielles du courant de conscience qui a pénétré la matière. Déterminer les caractères, la capacité et les défauts de chacune de ces deux puissances fondamentales de la vie, c'est assurément élaborer la plus importante partie de la théorie de la vie, mais c'est faire en même temps une théorie de la connaissance. Aussi bien, dans la pensée de M. Bergson, ces deux théories devaient se rejoindre pour se prêter un mutuel secours.

Pour nous, ayant déjà exposé cette théorie de la connaissance, nous n'avons plus à y revenir ici. Nous indiquerons seulement, en citant M. Bergson, comment ces deux théories de la vie et de la connaissance impliquent une métaphysique, après s'être impliquées elles-mêmes réciproquement. « Si l'on voulait s'exprimer en termes de » finalité, il faudrait dire que la conscience, après avoir été obligée, » pour se libérer elle-même, de scinder l'organisation en deux parties » complémentaires, végétaux, d'une part, et animaux, de l'autre, a cherché une issue dans la double direction de l'instinct et de l'intelli- » gence : elle ne l'a pas trouvée avec l'instinct, et elle ne l'a obtenue, » du côté de l'intelligence, que par un saut brusque de l'animal à » l'homme. De sorte qu'en dernière analyse, l'homme serait la raison

» d'être de l'organisation entière de la vie sur notre planète. Mais ce » ne serait là qu'une manière de parler. Il n'y a en réalité qu'un certain » courant d'existence et le courant antagoniste ; de là toute l'évolution » de la vie. Il faut maintenant que nous serrions de plus près l'opposi- » tion de ces deux courants. Peut-être leur découvrirons-nous ainsi une » source commune. Par là nous pénétrerons sans doute aussi dans les » plus obscures régions de la métaphysique » (C. 200-201).

D. — La métaphysique.

Les problèmes que rencontraient les théories bergsoniennes de la connaissance et de la vie tablaient sur des données, la matière inerte et la vie, d'une part, l'instinct et l'intelligence, d'autre part. La philosophie que M. Bergson a prétendu esquisser, aurait été incomplète si, à côté de ces théories de la connaissance et de la vie, elle n'avait dessiné les grandes lignes d'une métaphysique qui devait avoir pour objet de déterminer l'origine de ces données. Et c'est bien là ce que nous trouvons dans cet essai d'une synthèse que propose M. Bergson dans le chapitre III de l'*Évolution créatrice.* Il veut en effet tenter une genèse de l'intelligence en même temps qu'une genèse de la matière en remontant jusqu'à une réalité plus vaste dont la matière et l'intelligence se seraient toutes deux détachées, — c'est-à-dire, en d'autres termes, esquisser une cosmologie et une théorie de l'esprit en les rattachant toutes deux à une métaphysique.

L'entreprise était malaisée. S'il est une question à propos de laquelle les démarches de l'intelligence nous laissent dans l'obscurité de la nuit, c'est bien celle-là. Il s'agit en effet de dépasser l'intelligence, puisqu'il faut l'engendrer. Dès lors le seul moyen de réussir c'est de descendre dans l'instinct et de demander à l'intuition la lumière vacillante qui nous permettra de nous transcender peu à peu nous-mêmes.

Quand on applique la méthode d'intuition, on arrive, en effet, à pouvoir résoudre cette question de l'origine des choses, parce que la réalité dont ces choses proviennent se manifeste directement à notre

conscience dans certaines circonstances que nous pouvons réaliser. Il suffit que notre volonté tende son ressort jusqu'à la limite extrême et qu'elle entraîne la conscience jusque dans la pure durée. Nous entrons alors en contact avec la réalité créatrice, avec le principe suprême des choses, et nous pouvons dessiner à gros traits l'évolution constitutive de l'univers.

Ce principe universel, M. Bergson l'appelle, faute d'un meilleur mot, conscience ou supraconscience. Son essence est devenir ou action. Le définir c'est décrire son mouvement ou son évolution. Celle-ci consiste en un mouvement de montée et un mouvement de descente, en une action qui se fait et une action qui se défait. Ce mouvement de montée c'est la conscience qui s'affirme dans une marche à des créations toujours renouvelées, mais qui à un moment donné, interrompant son mouvement, descend et par le fait même constitue la matière, car la matière n'est pas autre chose qu'un relâchement de l'inextensif en extensif. De sorte que la conscience n'a qu'à se distraire d'elle-même pour se détendre, se détendre pour s'étendre, et devenir matière. Le mouvement de montée s'interrompt, et cette interruption équivaut à une inversion. Mais le tout du mouvement de montée ne passe pas dans le mouvement de descente. Une partie de ce mouvement subsiste et alors se produit une rencontre entre ces deux mouvements de sens inverse et qui se contrarient. Il en résulte entre eux un « modus vivendi » qui est précisément l'organisation de la matière par la conscience, ou l'activité vitale. Pour comprendre ceci, « pensons... à un geste comme celui du bras qu'on lève ; puis suppo-
» sons que le bras abandonné à lui-même retombe, et que pourtant
» subsiste en lui, s'efforçant de le relever, quelque chose du vouloir
» qui l'anima : avec cette image d'un geste créateur qui se défait nous
» aurons une représentation de la matière. Et nous verrons alors, dans
» l'activité vitale, ce qui subsiste du mouvement direct dans le mouve-
» ment inverti, une réalité qui se fait à travers celle qui se défait »
(C. 269).

Or, comme c'est partout la même action qui s'accomplit, qu'elle se défasse ou qu'elle tente de se refaire, je puis me représenter l'uni-

vers en songeant à un centre d'où jailliraient les mondes, à condition de concevoir ce centre non comme une chose mais comme une continuité de jaillissement. L'univers serait donc une manière de bouquet dans un feu d'artifice : les premières fusées montent dans le ciel et puis retombent éteintes ; et voici qu'au milieu de ces débris fumants s'élancent de nouvelles fusées, se frayant un passage au milieu d'eux et les illuminant. Telle la vie qui, courant sur la matière comme une vague, la pénètre, et en la pénétrant l'organise.

Mais l'intelligence s'insurge contre une pareille cosmologie qui voit du relâchement de la conscience résulter la création de la matière. Les lois du monde que nous habitons ne reposent-elles pas sur ce principe que rien ne se crée ? Il faut dès lors nier le pouvoir créateur de la conscience ou de la vie. M. Bergson a pressenti l'objection. Aussi fait-il remarquer que l'élan de vie qui consiste dans une exigence de création, ne peut créer absolument, parce qu'il rencontre devant lui la matière. Son pouvoir de création se restreint donc dans le monde : nous n'y voyons en effet que des créations de forme et non une création de matière. Considéré en lui-même, en dehors des formes qu'il crée dans notre monde, le pouvoir créateur de la conscience conserve toute sa puissance, car l'univers n'est pas fait, mais il se fait sans cesse ; l'observation nous montre, en effet, aujourd'hui même des nébuleuses en voie de concentration. Les mondes ne se sont donc pas tous constitués en même temps, et dès lors nous pouvons affirmer que la matière se crée sans cesse (C. 260-262, 270-273).

Peut-on rattacher à la métaphysique la théorie de l'esprit, comme on y rattache la cosmologie ? Oui et de la même façon, car la cosmologie n'est, en quelque sorte, qu'une psychologie retournée (C. 227). L'esprit humain peut marcher dans deux sens opposés. Tantôt il suit sa direction naturelle : c'est alors le progrès sous forme de tension, dans l'intuition de l'instinct. Tantôt il l'invertit : c'est alors le progrès sous forme d'extension dans les démarches de l'intelligence. La direction naturelle de l'esprit est celle de la supraconscience pénétrant la matière ; la direction invertie est au contraire celle que suit l'esprit quand il se constitue en intelligence. L'on entrevoit dès lors la

possibilité d'engendrer tout à la fois l'intelligence et la matière, puisque « c'est la même inversion du même mouvement qui crée à la fois » l'intellectualité de l'esprit et la matérialité des choses » (C. 225). La matière tend à la spatialité et elle est « lestée de géométrie ». D'autre part, les opérations de l'intelligence tendent à la géométrie comme au terme où elles trouvent leur parfait achèvement. L'inversion du mouvement naturel de l'esprit humain devait dès lors aboutir à la genèse simultanée de la matière et de l'intelligence, matière et intelligence étant taillées dans une étoffe qui les contenait toutes deux, c'est-à-dire étant portées l'une et l'autre par la même inversion du même mouvement (C. 217-219). La supraconscience se relâchant devient matière ; l'esprit se relâchant devient intelligence. L'intelligence et la matière agissent et réagissent l'une sur l'autre. L'intelligence se représente implicitement l'espace, mais la matière explicite cette représentation, de même que sous le regard de l'intelligence, la matière accentue sa matérialité. La matière, en effet, s'étend dans l'espace sans y être absolument étendue, elle tend à la spatialité pure. L'intelligence continuant le mouvement dont la matière indique la direction, lui confère les propriétés de l'espace pur, obtenant en même temps de la matière l'impulsion nécessaire pour aboutir à la géométrie.

Nous obtenons ainsi une vue d'ensemble de l'univers. La réalité est conscience ou supraconscience ; elle s'affirme d'abord dans un geste créateur et puis, se relâchant, retombe en matière. Se ressaisissant ensuite, elle remonte et rencontre la matière dont elle veut retarder la chute. Elle n'y parvient que par l'organisation, par le déploiement d'une activité de vie qui consiste à insérer dans la matière les mille et mille tendances qu'elle porte en elle-même à l'état de compénétration et d'implication réciproques.

C'est bien là le couronnement qu'exigeaient les théories de la connaissance et de la vie. Est-ce à dire que la philosophie de M. Bergson soit une synthèse complètement achevée ? M. Bergson a pris soin de nous avertir lui-même que nous ne pouvons tenir pour telle l'esquisse qu'il nous présente dans l'*Evolution créatrice.* Sans doute, dans ses précédents ouvrages, on trouve de quoi combler les lacunes que l'on

pourrait dénoncer dans celui-ci, notamment en ce qui concerne la psychologie. D'ailleurs, les indications que l'on trouve en cette matière dans l'*Evolution créatrice*, sont amplement suffisantes pour qu'on ne puisse légitimement lui faire le grief d'être incomplet. Nous ne nous y sommes pas arrêté, parce que nous n'avons voulu exposer que les principaux linéaments de la synthèse. Mais la raison pour laquelle M. Bergson s'oppose à ce qu'on considère cette synthèse comme achevée, c'est qu'elle n'est pas définitive. La méthode qu'elle inaugure est si neuve, son application exige tout à la fois tant d'énergie et tant de délicatesse, l'interprétation de ses résultats, enfin, demande un contrôle si large et si constant, que la philosophie dont se réclame M. Bergson, ne peut consister qu'en une entreprise progressive, dont le succès résultera de la collaboration d'un groupe ou d'une école (C. pp. VII, 208-209).

III.

Critique de la philosophie de M. Bergson.

A. — L'orthodoxie pragmatiste de M. Bergson.

L'heure n'est pas venue d'écrire l'histoire du pragmatisme, car on n'écrit l'histoire que de ce qui a vécu. Or, le pragmatisme n'a pas vécu, il vit, il se constitue ; il semble même n'avoir pas encore atteint le terme de la période de formation. Mais ce terme se laisse cependant entrevoir, et il faut en chercher l'indication si l'on veut arriver à donner du pragmatisme, non pas encore une définition, mais ne fût-ce qu'une description provisoire.

L'entreprise n'est pas aisée. L'entrée du pragmatisme dans la lice philosophique a ressemblé à une lutte de haute main. Ce fut un assaut qui n'avait rien de la sérénité traditionnelle des disputes de ce champ clos. Ce qui arriva, c'est que les assaillants, dans la fureur de l'attaque, abandonnèrent le coude à coude et s'en allèrent, chacun de son côté, distribuer les coups au gré des hasards de la défense. Et, maintenant que la poussière du combat retombe, on s'aperçoit que les positions

conquises sont souvent très éloignées les unes des autres. Il n'y a pas « une » doctrine pragmatiste ; il y en a presque autant que de tenants de la tendance nouvelle que le pragmatisme inaugure. Aussi a-t-on pu comparer le pragmatisme à un corridor d'hôtel. La solidarité de ses défenseurs n'est pas plus grande que celle des diverses chambres que commande le corridor. Cette comparaison faite par M. Papini, se trouvait d'ailleurs illustrée par le calcul auquel s'est livré un écrivain américain, qui a voulu dénombrer les différentes formes du pragmatisme : il en a pu compter jusqu'à treize en 1908. Faut-il, dès lors, renoncer à définir le pragmatisme ? Il le faudrait, sans doute, si on n'avait pour connaître le pragmatisme que les manifestes de ses disciples d'avant-garde. Mais à côté de ceux-là, et en dehors de l'atmosphère de combat où ils vivaient, il y avait le gros de la troupe, je veux dire les penseurs qui cherchaient à imprimer à la tendance nouvelle l'élan suffisant pour l'amener à la hauteur d'un système philosophique. Et maintenant que la lutte tapageuse s'éteint, c'est vers eux que se porte l'attention, et c'est dans leurs travaux que l'on cherche à suivre le développement de la philosophie nouvelle. Et, tout en même temps, l'attention se détourne de ceux qui ont mené la lutte et qui se sont laissé entraîner dans des sens divers, élaborant des systèmes qui ont été considérés pendant un certain temps comme le développement naturel du pragmatisme, mais qui, au gré de ses pontifes d'aujourd'hui, n'en sont que des déviations.

Il serait prématuré de citer les noms qui se rattachent à chacun de ces groupes ; l'œuvre à laquelle la plupart de ces noms sont attachés n'est pas encore achevée. Mais si l'on cherche quelle est la place occupée par M. Bergson dans ce début de l'histoire du pragmatisme, c'est sans aucun doute du côté de ce que nous avons appelé le gros de la troupe qu'il faudra la chercher. Nous croyons même que lorsque le pragmatisme sera entré dans le domaine de l'histoire, M. Bergson apparaîtra comme le chef de cette troupe, pour avoir, après l'échec du premier assaut, fait pénétrer définitivement le pragmatisme dans le champ des discussions philosophiques.

Mais ceci demande à être justifié. Plusieurs critiques de M. Berg-

son ont vu dans sa philosophie tantôt une forme atténuée de pragmatisme, tantôt même un système qui n'avait avec le pragmatisme qu'une ressemblance lointaine. Nous pensons, au contraire, que la philosophie de M. Bergson est très nettement pragmatiste, ou plutôt, qu'elle a donné à la tendance philosophique à laquelle on réserve le nom de pragmatisme, la seule forme qui pût rendre cette tendance plus ou moins viable et durable.

Encore qu'on ne puisse définir le pragmatisme, on peut en marquer un caractère essentiel : l'anti-intellectualisme. Une doctrine n'est pragmatiste que dans la mesure où elle dénie à l'intelligence le pouvoir d'atteindre la réalité. La question qui se pose est donc celle-ci : la philosophie de M. Bergson est-elle anti-intellectualiste ? Il faut répondre à la fois oui et non. Quand il s'agit de la matière inerte, la connaissance intellectuelle, selon M. Bergson, touche à l'absolu. Cette connaissance doit en effet préparer notre action sur les choses. Or, « l'action ne » saurait se mouvoir dans l'irréel. Ainsi, pourvu que l'on ne considère » de la physique que sa forme générale, et non pas le détail de sa » réalisation, on peut dire qu'elle touche à l'absolu » (C. pp. III, IV, 216). Pourquoi pas le détail de sa réalisation ? Parce que la science a pour point de départ une opération qui est tout à la fois artificielle et conventionnelle : elle découpe l'univers en systèmes relativement indépendants les uns des autres, elle lui applique des unités conventionnelles de mesure, elle détermine arbitrairement l'ordre dans lequel elle aborde les différents problèmes. Sans doute elle ne commettra pas « d'erreur sensible » en agissant ainsi, on ne pourra pas dire qu'elle en devient relative, mais la connaissance qu'elle prendra de son objet ne sera qu' « approximative ». D'ailleurs la valeur de cette connaissance résulte seulement de son utilité, et elle est utile parce qu'elle réussit. Le but de la science n'est pas, en effet, « de nous révéler le fond des » choses, mais de nous fournir le meilleur moyen d'agir sur elles ». Aussi la science peut-elle légitimement traiter le vivant comme l'inerte, puisque c'est là le seul moyen d'agir efficacement sur le vivant. Et dès lors, si la vérité physique est dans une certaine mesure la traduction de l'absolu, nous devrons la tenir sans doute en une particulière estime,

mais la valeur de la science ne s'en trouvera guère augmentée, puisque cette valeur est indépendante du caractère des vérités qu'elle propose (C. 101, 214, 237, 238, 239.)

Que si maintenant on se rend compte de la façon dont M. Bergson résout le problème de la matière et de la place qu'il assigne à l'inerte dans l'ensemble de l'univers, — place infime puisque la matière n'est, en quelque sorte, qu'un déchet de la vie, — on voit la science ou plutôt l'intelligence qui l'élabore, réduite à un rôle si humble, qu'on se sent en droit, lorsqu'il s'agit de la connaissance philosophique proprement dite, de voir dans la philosophie de M. Bergson une forme de l'anti-intellectualisme et partant du pragmatisme. On peut s'étonner dès lors d'entendre M. Chaumeix dire : « M. Henri Bergson n'est pas pragmatiste : on ne trouve chez lui ni le mot ni la chose ». (Revue des Deux Mondes, 15 octobre 1910, p. 863). La raison pour laquelle M. Chaumeix se refuse à reconnaître le caractère pragmatiste de la doctrine bergsonienne, gît, croyons-nous, dans une fausse interprétation de sa théorie sur les rapports entre l'intuition et le concept. Alors que pour beaucoup de pragmatistes il n'y a, dans l'homme, à côté de l'intelligence, qu'un ensemble de besoins « irrationnels », c'est-à-dire inconnaissables par l'intelligence autrement que par des « approximations », pour M. Bergson au contraire, l'intelligence se fusionnant avec l'instinct, sortant de chez elle pour se refondre à nouveau dans la réalité dont elle s'est détachée, peut faire sienne la connaissance instinctive, ou tout au moins, comprendre l'intuition qu'elle provoque dans l'instinct. Grâce à cette théorie, M. Bergson empêche le pragmatisme de sombrer dans les fantaisies aventureuses dans lesquelles se sont complus certains partisans du pragmatisme, en le discréditant. Et c'est pourquoi nous disions que la philosophie de M. Bergson, loin d'être une forme atténuée du pragmatisme, en est la forme la plus viable, on pourrait dire la plus vivante, à voir le crédit croissant que la mentalité contemporaine lui accorde, à mesure qu'elle détourne son attention des déviations vers lesquelles l'ardeur trop belliqueuse ou trop utilitariste de certains pragmatistes avait dirigé le mouvement

naissant. Peut-être ce mouvement changera-t-il de nom, car certaines aventures récentes tendent à le « disqualifier ». Mais l'évolution de la tendance, annoncée par Nietzsche, développée par William James, suivie de loin par M. Henri Poincaré, c'est bien par M. Bergson qu'elle se continue et c'est avec lui, croyons-nous, qu'elle arrivera au terme de la période de formation, s'épanouissant en un système avec lequel les intellectualistes auront désormais à compter.

Non pas que les intellectualistes aient à craindre l'assaut du pragmatisme, — leur position est assez forte pour qu'ils puissent attendre le choc de pied ferme, — mais c'est seulement avec les représentants du pragmatisme ainsi compris qu'une discussion sérieuse pourra être engagée. Avec ceux qui s'en tiennent à la partie négative de la méthode, c'est-à-dire à une critériologie purement anti-intellectualiste, le débat sera nécessairement sans issue. Poser en principe que l'intelligence est incapable d'atteindre à la réalité et que l'homme n'a pas d'autre faculté que l'intelligence pour y atteindre, c'est s'interdire par avance tout débat théorique sur la valeur de la connaissance. Dans le fait, malgré toutes les protestations de respect que ces pragmatistes prodiguent à l'égard de la science et de la philosophie, ils en rendent l'édifice caduc et demeurent impuissants à le défendre contre les entreprises les plus folles et les plus absurdes. Au contraire, avec les pragmatistes qui ajoutent à l'anti-intellectualisme l'intuitionnisme, un débat peut être engagé, encore qu'il soit difficile de le situer. Sous les divergences assez nombreuses qui séparent les partisans de ce pragmatisme intuitionniste, il y a la préoccupation commune de ne diminuer la valeur de la connaissance intellectuelle que pour en augmenter d'autant la valeur de l'intuition.

Aussi nous pensons que si le pragmatisme n'en est pas encore à son déclin, c'est parce qu'il tend à se développer dans le sens de cet intuitionnisme qui ne veut ruiner l'intelligence que pour faire place à l'instinct.

B. — Esquisse d'une Critique.

Même si M. Bergson n'avait pas mis au service de la cause qu'il défend, la séduction de sa langue imagée, l'ingéniosité et l'habileté de ses procédés, la richesse de son érudition et, pour tout dire, la puissance et l'originalité de sa pensée, l'adversaire de sa doctrine se trouverait encore très embarrassé devant l'obligation de la réfuter. Non pas, sans doute, que cette doctrine s'entoure de preuves décisives ni qu'elle entraîne la conviction ; le lecteur de l'*Evolution créatrice* admire plus qu'il n'admet. Mais la difficulté de la réfutation vient de ce que cette doctrine, nourrie par l'intuition, entraîne l'intelligence hors de chez elle ou tout au moins prétend l'entraîner hors de chez elle. Le raisonnement perd ses droits, et si l'adversaire de M. Bergson lui objectait que sa philosophie s'enferme dans un cercle, puisque sa méthode n'est justifiable que par sa doctrine et que sa doctrine n'est contrôlable que par sa méthode, M. Bergson lui répondrait « qu'il est de l'essence du raisonnement de nous enfermer dans le cercle du donné » (C. 210) et que l'action au contraire brise le cercle. C'est là précisément le risque que l'intelligence doit courir pour arriver au succès. La biologie nous apprend d'ailleurs que la vie a été poussée à ses formes les plus hautes par les espèces qui ont accepté le plus gros risque.

Pour réfuter la doctrine bergsonienne, il faudrait donc suivre son auteur sur le terrain où il prétend se placer ; il faudrait discuter les données de l'intuition. Or, comment trancher le différend qui pourrait surgir à propos de ces données ? On peut s'entendre sur l'interprétation d'une intuition, mais non sur son objet. Pour avoir rendu l'intelligence incompétente dans ce domaine, on s'est, par avance, interdit tout recours au seul arbitre qui aurait pu mettre fin au débat. Mais une telle attitude chez l'adversaire de la philosophie de M. Bergson suppose déjà une adhésion à sa méthode. Or, c'est précisément sur la légitimité de cette méthode que doit porter avant tout la discussion. C'est bien à l'intelligence que M. Bergson s'adresse ici puisque c'est d'elle-même qu'il veut obtenir l'abnégation et le renoncement au profit de

l'instinct. Or, l'intelligence peut-elle s'abandonner en quelque sorte elle-même ? M. Bergson a prévu l'objection — il les prévoit toutes — qui « se présente naturellement à l'esprit ». — « En vain, nous dira-» t-on, vous prétendez aller plus loin que l'intelligence : comment le » ferez-vous, sinon avec l'intelligence même? Tout ce qu'il y a d'éclairé » dans votre conscience est intelligence. Vous êtes intérieur à votre » pensée, vous ne sortirez pas d'elle. Dites, si vous voulez, que l'intel-» ligence est capable de progrès, qu'elle verra de plus en plus clair » dans un nombre de plus en plus grand de choses. Mais ne parlez » pas de l'engendrer, car c'est avec votre intelligence encore que vous » en feriez la genèse. » (C. 209, 210). Il s'agit ici de la genèse de l'intelligence, mais la question reste la même, car pour engendrer l'intelligence, il faut au préalable la refondre dans la réalité dont elle s'est détachée, c'est-à-dire la fusionner avec l'instinct.

Il est très habile sans doute de formuler soi-même les objections que l'on craint le plus ; on a l'air de ne pas les craindre et le lecteur se laisse séduire par cette belle audace. Encore faut-il y répondre. Or, M. Bergson répond-il à la grave objection qu'il soulève? Oui, mais par une image. De même que celui qui veut apprendre à nager doit renoncer à utiliser sa « science » de la marche qui le clouerait indéfiniment à la rive, l'intelligence doit renoncer aux exigences de la raison raisonnante, et résolument faire le saut dans l'instinct. Nous aurions mauvaise grâce à épiloguer sur cette image : mais comme M. Bergson n'avance pas d'autre argument que cette image, il nous sera bien permis de faire remarquer que l'espèce proposée n'est pas la même. Celui qui se jette à l'eau change seulement de milieu. Or la méthode de M. Bergson ne pousse pas seulement l'intelligence dans un autre milieu : elle l'invite à une discipline qui doit réveiller l'instinct. L'image proposée serait suggestive si l'on pouvait tenir à celui qui veut apprendre à nager le même langage que l'on tient ici à l'intelligence. Dire à celle-ci : faites le saut dans l'instinct, vous y trouverez l'intuition, équivaut à dire à celui-là : jetez-vous à l'eau, il vous poussera des nageoires.

Les plus ingénieuses subtilités ne masqueront pas, à notre avis, ce fait que la méthode bergsonienne demande l'impossible à l'intelligence humaine. Elle provoquera peut-être chez elle l'illusion d'un renoncement, mais ce sera toujours une illusion. C'est pourquoi nous croyons que l'intellectualisme n'a rien à craindre du pragmatisme intuitionniste. Nous disions plus haut qu'il aura à compter avec lui. Sans doute, mais ce règlement de compte se fera par l'inscription, au crédit de l'intellectualisme, de l'échec du pragmatisme.

IV

J. LEMAIRE

LA VALEUR DE L'EXPÉRIENCE SCIENTIFIQUE

ET

LES BASES DE LA COSMOLOGIE

LA VALEUR DE L'EXPÉRIENCE SCIENTIFIQUE

ET

LES BASES DE LA COSMOLOGIE

PAR

J. LEMAIRE

Docteur en Philosophie et en Sciences

INTRODUCTION.

La Cosmologie se définit l'étude philosophique du monde minéral (1). Son objet, d'après nous, est de déterminer les traits fondamentaux qui caractérisent la matière inorganisée dans ses activités et ses transformations et d'arriver ainsi à la connaissance de ses constituants derniers.

Dans la détermination des caractéristiques de la matière, la Cosmologie doit recourir aux données des sciences qui l'étudient ; elle doit considérer tant les faits d'expérience qu'elles décrivent que les relations générales que leurs théories veulent établir entre eux. Ces faits et ces doctrines sont les éléments qui lui serviront à édifier une connaissance de l'ensemble du monde phénoménal. A ce stade, la Cosmologie se confond avec un chapitre de ce qu'on appelle de nos jours la Philosophie scientifique, étude synthétique des données fournies par les sciences expérimentales. La synthèse des résultats obtenus par les sciences physico-chimiques lui serait réservée.

Dans ce domaine, les questions abondent, et la sagacité et l'originalité du penseur peuvent s'y déployer largement. Citons les questions principales se rapportant à l'activité matérielle : est-elle une ou multiple, ses lois ont-elles un caractère déterminé ou contingent, tendent-elles vers un équilibre définitif ou passager, leur mode d'opération est-il continu ou discontinu ?

(1) Consulter D. NYS, *Cosmologie*, 2e édit. pp. 2 et 3.

Certes, pour établir les notions de la métaphysique générale on n'a pas besoin d'une étude préliminaire de synthèse scientifique. Et pour ce qui se rapporte à notre sujet, les doctrines ayant trait à la substance et à sa composition, à l'accident et à ses relations avec la substance, à la notion générale de l'action et de la passion, peuvent s'édifier à l'aide de quelques données expérimentales peu compliquées.

Mais il serait regrettable de vouloir ramener exclusivement la Cosmologie à des considérations de cette espèce. Outre qu'elle ne pourrait être dans ce cas qu'une redite de ce que l'esprit pénétrant d'Aristote et des scolastiques a établi par des études longues et attentives, elle laisserait encore sans réponse bien des questions que les sciences positives ne résolvent pas. Entre les déterminants prochains des phénomènes et leurs déterminants derniers, il en est d'autres dont l'étude forme en quelque sorte la limite indécise qui sépare la science pure de la philosophie pure et dont seule une collaboration étroite de la science et de la philosophie peut permettre de fixer la nature. Qui pourrait, d'ailleurs, nier que ces nouvelles connaissances ne soient aptes à donner une compréhension plus large aux notions de la métaphysique pure, nécessairement très élémentaires, si elles ne sont dérivées que d'une expérience vulgaire ?

Mais une question préjudicielle se pose. De semblables études peuvent-elles encore être regardées comme possibles aujourd'hui ? Ne voit-on pas même certains savants mettre en doute non seulement la valeur objective de la théorie scientifique, mais aussi celle du fait lui-même. Dès lors, sur quoi faire reposer des conceptions synthétiques de l'univers matériel, si les fondements qui semblaient les plus stables se trouvent ébranlés ?

C'est une réponse partielle à cette question que nous voulons essayer de donner. Nous examinerons les principales critiques que l'on a formulées contre la valeur des faits et des lois scientifiques, pour ensuite préciser les conclusions auxquelles elles conduisent touchant la cosmologie.

Nous nous arrêterons principalement aux critiques qui ont été formulées par M. Le Roy. Il les a résumées à l'occasion d'une dis-

cussion qui eut lieu à la Société française de philosophie en juin 1909. Nous recourrons à ce résumé ainsi qu'aux autres publications de cet auteur parues dans la Revue de Métaphysique et de Morale. Son réquisitoire attaque la valeur représentative du réel propre au fait et à la loi scientifique et condense tout ce qui a été dit à ce sujet.

CHAPITRE I.

Discussion des critiques dirigées contre la valeur du fait scientifique.

I

Le premier reproche que l'on dirige contre l'expérience scientifique c'est d'exagérer les défauts de l'expérience vulgaire. M. Le Roy, au cours de la discussion que nous venons de rappeler, disait :

> La pensée du savant ne se dégage pas de certaines habitudes contractées dans l'expérience commune, et, pour informer sa recherche elle accepte certains postulats du sens commun... qui gardent la marque de leur fonction utilitaire primitive et qui la transportent partout en l'imprimant à leurs œuvres nouvelles.

Plus loin il ajoutait :

> Autre chose est de regarder le réel avec les yeux qu'une évolution utilitaire nous a faits, autre chose de travailler à nous refaire des yeux capables de voir pour voir et non plus pour vivre. Or ce que la science accepte en définitive pour réel c'est le contenu de la perception commune... Or le perceptible du sens commun n'est-ce point déjà de l'élaboré, le résultat d'un choix... opéré en vue de l'action pratique ? (1)

Cette critique peut se résumer ainsi : Le savant, pour déterminer les faits scientifiques, se sert de ses sens ; or ils sont actuellement viciés, car, adaptés avant tout à nous faire vivre, ils laissent dans l'ombre ce qui n'intéresse pas notre vie.

Nous ferons remarquer tout d'abord que, pour quiconque admet que les idées trouvent leur origine dans des perceptions sensibles et

(1) Bulletin de la Société française de Philosophie, 1909, p. 178.

que l'homme tend instinctivement vers un développement de plus en plus grand de ses connaissances, l'adaptation fondamentale du sens à la vie devient un gage de sa valeur comme source de connaissance.

L'homme n'est pas, en effet, divisible en compartiments isolés ; il est un tout composé de parties groupées harmonieusement et dès lors l'adaptation du sens à la vie de l'homme est une adaptation à toute sa vie, à toutes ses tendances, aussi bien à celles qui portent à connaître qu'à celles qui portent à agir.

M. H. Poincaré pose à M. Le Roy le dilemme suivant :

Ou bien la science ne permet pas de prévoir, et alors elle est sans valeur comme règle d'action ; ou bien elle permet de prévoir d'une façon plus ou moins imparfaite, et alors elle n'est pas sans valeur comme moyen de connaissance (1).

En d'autres mots, la tendance à l'action, pour être efficace, demande une capacité suffisante de connaissance, et par suite, ajoutons-nous, des sens adaptés pour l'action doivent l'être parallèlement pour la connaissance pure.

Il ajoute :

On ne peut même pas dire que l'action soit le but de la science ; devons-nous condamner les études faites sur l'étoile Sirius sous prétexte que nous n'exercerons probablement jamais aucune action sur cet astre ? (2).

Cette même pensée que la tendance qui porte à connaître est au moins en nous égale à celle qui porte à agir, il l'avait signalée déjà par ces mots :

Peut-être devrons-nous conclure au « primat » de l'action ; toujours est-il que c'est notre intelligence qui conclura ainsi ; en cédant le pas à l'action, elle gardera de la sorte la supériorité du roseau pensant. C'est là aussi un « primat » qui n'est pas à dédaigner (3).

Il nous paraît que, dans l'opposition que l'on veut établir entre la connaissance vraie due à l'intuition et la connaissance défigurée

(1) H. Poincaré, *La valeur de la science*, p. 220.
(2) *Ibid.*
(3) *Ibid.*, p. 217.

par les nécessités de la vie pratique ou du discours, il y a une méprise.

Notre esprit ne perçoit pas distinctement en une fois tout le contenu de l'intuition immédiate d'un objet ; il le considère d'abord par le détail et ensuite réunit, en une synthèse générale, les éléments envisagés tantôt isolément. Mais cette synthèse est fondée sur le contenu de l'intuition immédiate, qui nous montre, fondus en une réelle unité, les éléments représentatifs d'abord isolés. Ce processus nous est certes naturel et l'on ne voit pas pourquoi il faut y trouver le résultat de nécessités d'agir. On conçoit parfaitement la possibilité d'une action qui ne serait pas morcelée, mais on conçoit beaucoup moins qu'une nature regardée comme participant à un ensemble que l'on prétend être continu, agisse contrairement à la disposition fondamentale de cet ensemble.

Nous ne comprenons pas comment M. Le Roy peut écrire :

Cependant nous ne pouvons borner la connaissance au spectacle paresseux d'un monde purement qualitatif et comme tel inexprimable, « au sentiment perpétuellement renouvelé de l'écoulement de l'univers ». Ce serait en effet laisser l'intelligence éparse et latente au fond du rêve » (1).

C'est, en effet, affirmer un antagonisme fondamental entre notre esprit et l'ordre des choses. Si notre esprit est incapable de connaître l'écoulement de l'univers ; s'il n'a pas de termes pour l'exprimer, c'est qu'il ne lui est pas proportionné ; or, élément dans cet univers, il est à supposer qu'il doit l'être. Dès lors il est nécessaire de considérer l'état de l'intelligence « éparse au fond du rêve » comme un état de connaissance obscure et confuse, provoqué non par la vision d'un écoulement continu, mais par une superposition des divers aspects connaissables des choses aperçus une première fois.

La conception thomiste de l'opération de l'esprit, que nous avons résumée, est beaucoup plus exacte. Complétons-en l'exposé.

Des concepts isolés d'abord, puis ensuite réunis en faisceaux, ne

(1) Le Roy, *Science et philosophie*. Rev. de métaph. et de mor., t. VII, p. 380.

nous donnent pas la connaissance d'une réalité individuelle. Nous devons, pour la connaître, la percevoir directement ; il nous est ainsi possible de corriger ce que le morcellement avait pu y fausser. Toutefois, la compréhension successive des différents aspects d'une chose et leur comparaison subséquente est un processus de l'esprit, qui loin d'être nuisible à sa connaissance, lui est, au contraire, éminemment utile.

Il lui évite, en effet, d'abord, les dangers d'une division exagérée des éléments des choses, car il recourt à l'intuition pour y chercher l'unification qu'ils exigent ; ensuite, il le préserve de l'abus de la réduction à l'unité, en lui apprenant à regarder attentivement les intuitions elles-mêmes et à ne fusionner qu'à bon escient.

Nous souscrivons partiellement à cette remarque de M. Poincaré :

> Quand un zoologiste dissèque un animal, certainement il l' « altère ». Oui, en le disséquant, il se condamne à n'en jamais tout connaître; mais en ne le disséquant pas, il se condamnerait à n'en jamais rien connaître, et par conséquent à n'en jamais rien dire (1).

Elle est juste en ce qu'elle fait saisir le but que poursuit l'intelligence quand elle morcelle la représentation d'un objet, mais elle est incomplète. L'intelligence, en effet, n'est pas seulement un zoologiste qui dissèque, elle est encore et à la fois un physiologiste, qui regarde le fonctionnement vital de l'ensemble et un naturaliste qui en considère les caractères extérieurs.

Jusqu'ici nous n'avons envisagé la nécessité d'accorder une valeur représentative aux données des sens qu'au point de vue de la vie de l'intelligence ; elle n'apparaît pas moins si l'on se place au point de vue de la vie matérielle.

Les connaissances que l'on possède sur la constitution des organismes vivants révèlent qu'ils sont formés d'éléments de même nature que ceux du monde minéral, et que les activités qu'ils mettent en jeu sont les activités physiques et chimiques ordinaires coordonnées par-

(1) *La valeur de la science*, p. 216.

fois et utilisées avec une habileté qui laisse loin derrière elle celle du chimiste le plus fin. Leur développement n'est pas leur fait exclusif ; il résulte d'une coopération de leurs activités spontanées et des activités ambiantes dont ils subissent l'influence.

Cela étant posé, il semble que des sens adaptés à de pareils organismes doivent percevoir d'une façon objective, sous peine de ne pas remplir leur rôle utilitaire. Prétendre le contraire serait supposer l'organisme composé autrement que les êtres matériels qui l'environnent, alors que de fait il est formé avec eux.

Nous ne saisissons pas la signification de cette affirmation de M. Bergson :

Chez le plus humble des êtres vivants, la nutrition exige une recherche, puis un contact, enfin une série d'efforts convergeant vers un centre : ce centre deviendra justement l'objet indépendant qui doit servir de nourriture. Quelle que soit la nature de la matière, on peut dire que la vie y établira déjà une première discontinuité, exprimant la dualité du besoin et de ce qui doit servir à le satisfaire (1).

La convergence des activités de l'animal vers un centre suppose évidemment la préexistence de ce centre comme réalité indépendante. Sinon il faut affirmer qu'en chaque point la matière continue peut être indéfiniment diversifiée par l'action du vivant et conformément à ses tendances.

Est-il exact de dire : « la vie établira dans la matière une première discontinuité, exprimant la dualité du besoin et de ce qui doit servir à le satisfaire » ? Cette dualité constitue la vie même de l'être vivant, telle que l'expérience la constate, et si la vie est réelle, la réalité même est multiple.

M. Le Roy, au cours de la même discussion, compare nos organes des sens « aux appareils complexes qui nous font des sens plus puissants et plus subtils pour l'observation de la nature ; chacun d'eux est comme un faisceau de théories matérialisées ». Et il ajoutait : « si les appareils sont pour nous comme de nouveaux organes des sens, nversement les organes des sens sont comme des appareils montés

(1) *Perception et matière.* Rev. de Métaph. et de Morale, t. IV, p. 270.

par la nature elle-même, ou plutôt par l'activité inconsciente de l'esprit au cours de l'évolution biologique ; et, à leur tour, produits de l'éducation et de l'hérédité... ils résument et véhiculent un système de théories informantes » (1).

Analysons cette comparaison. Un appareil scientifique est, dit-on, une matérialisation de théories. Sans vouloir prétendre que, dans l'emploi de certains instruments, il n'y ait pas intervention de facteurs théoriques, nous nions qu'il en soit ainsi pour tous. Prenons la balance, instrument avec lequel on a établi les lois fondamentales de la chimie. Elle est, nous semble-t-il, un instrument construit initialement par le bon sens, sans intervention théorique.

On se trouve conduit à la construire par la simple constatation de ce qu'on appelle un équilibre, soit une planche posée sur un tronc d'arbre couché, équilibre qu'on peut rompre en ajoutant d'un seul côté un objet, qu'on peut rétablir en ajoutant d'autre part un autre objet bien choisi. Si l'on remarque qu'au fur et à mesure que les frottements diminuent, que le fléau s'allonge, la rupture de l'équilibre devient plus aisée, on est mené à divers perfectionnements, et on peut admettre qu'il serait possible, par de simples constatations directes, sans le secours d'aucune théorie, d'arriver à construire la balance si délicate avec laquelle Ramsay put, il y a quelques mois, déterminer la densité de l'émanation du radium. — Quand on considère les chefs-d'œuvre d'équilibre que sont les cathédrales gothiques, construites avec les données du seul bon sens, sans connaissance des théories générales et des formules des équilibres, on se rend compte que la supposition que nous venons de faire n'a rien d'exagéré. L'intervention de la théorie dans la construction et par suite dans l'emploi de bien des instruments, ne fait que faciliter le travail strictement réalisable par le sens commun.

Nous acceptons que l'on compare les sens à des appareils de cette espèce-là. Nous avons décrit tantôt comment la nature doit les monter pour qu'ils lui soient utiles et, à ce point de vue, ils sont supérieurs aux instruments scientifiques. En effet, au lieu d'avoir comme ceux-ci

(1) P. 183.

leur origine dans une observation forcément contingente, ils la trouveraient dans la cause de l'ordonnance du réel lui-même.

Quand aux théories qu'ils véhiculent, ne serait-ce pas un résumé de constatations semblables à celles qui pourraient servir à construire la balance ?

Les observations parfois si justes qui se transmettent de génération en génération chez les agriculteurs ou dans les différents corps de métier, forment de ces théories-là. D'autres constituent des interprétations de données du sens commun ; toute interprétation supposant une étude préalable, il peut en résulter que, si celle-ci est rudimentaire, elle entraîne de nombreuses chances d'erreur. Ces erreurs sont-elles invincibles ? Faussent-elles nécessairement le contenu du sens commun ? On peut en douter. François Bacon, ce premier codificateur de la méthode scientifique, a décrit avec précision, dans sa théorie des idoles, les préjugés qui peuvent être causes d'erreurs dans les recherches ; les « idola specus » et les « idola theatri » comprennent exactement ceux auxquels M. Le Roy fait allusion. N'empêche que Bacon admettait la valeur de la constatation expérimentale, disant avec raison que ce qui peut être cause d'erreur pour qui examine superficiellement les choses, ne le sera plus pour qui les étudie attentivement après avoir été prévenu.

Dans le même ordre d'idées, M. Le Roy disait enfin :

En tout cas, l'événement sensible n'intéresse pas la science comme tel : il n'y entre qu'à titre de signe. La signification qu'il possède fait donc partie intégrante du fait scientifique (1).

Déjà la perception commune telle que nous la pratiquons dans la vie journalière, est avant tout interprétation d'apparences .. Combien plus en est-il ainsi de la perception scientifique! (2)

Il est vrai que l'événement sensible n'intéresse pas la science, si l'on veut dire par là que l'intelligence doit avoir sa part dans la constatation des données de l'expérience.

(1) P. 183.
(2) P. 184.

Au milieu des éléments phénoménaux, variables dans certains de leurs caractères que fournit l'expérience sensible, l'esprit cherche à découvrir s'il existe un élément phénoménal invariable ou variant d'une façon régulière. Cet élément, s'il est constatable, deviendra, une fois déterminé, le fondement de relations qui s'énonceront sous forme de lois.

Le pragmatisme dira sans doute que l'intelligence met dans les choses cet élément invariable, qu'en soi tout est changeant.

Nous admettrions cette affirmation si établir et étudier une loi était affaire d'un jour de travail. En fait, il faut y consacrer de nombreux mois, voire même des années d'observations. L'expérimentateur sait bien le peu de temps qu'il faut pour rédiger un mémoire scientifique, le long temps qu'exige la préparation des données qu'il synthétise. Dès lors, si tout est si changeant, comment n'observe-t-il pas ces changements, d'autant plus que parfois il en constate et se trouve par suite dans l'impossibilité d'énoncer une loi ? Comment peut-il se faire que des observateurs reprenant, cent ans après leur découverte, l'examen de certains faits, les voient encore tels qu'ils avaient été décrits, alors même qu'ils eussent désiré les trouver autres. Ce fut le cas du chimiste allemand Landolt qui, il y a quelques années, pensait prendre en défaut la loi de Lavoisier et ne fit que la vérifier avec une exactitude plus grande.

On dira peut-être que les changements nous échappent : nous reparlerons de cette réponse ; remarquons seulement que, dans ce cas, on n'a pas le droit d'affirmer que tout change. Ce n'est pas parce que certains événements peuvent changer qu'on a le droit d'affirmer que ceux où le changement ne se constate pas changent aussi ; c'est là une généralisation d'autant plus gratuite que, même dans les premiers, la présence objective du stable ne paraît pas contestable. Ou bien on prétendra que l'on emploie les mêmes méthodes, les mêmes artifices qui furent employés par les anciens observateurs. Méthode et artifice sont des mots qui peuvent rester les mêmes ; mais ce qu'ils représentent, c'est-à-dire l'emploi de la matière, ne peut rester invariable si tout est changeant.

L'intelligence a donc une part dans l'observation des faits. Cette part, comme nous venons de le voir, consiste à découvrir l'objectivement stable que peut contenir le fait sensible et non pas nécessairement, comme nous le montrerons plus loin, à disloquer les données de l'expérience et à disposer les éléments épars ainsi formés en vue des nécessités de l'action pratique ou du discours.

M. Le Roy attribue aux sens eux-mêmes une tendance innée à diviser de diverses façons le réel continu qui se présenterait d'après lui devant eux. Il a exposé ses idées à ce sujet dans la première partie de son article *Science et Philosophie ;* nous devons nous arrêter à certaines d'entre elles vu l'importance qu'elles présentent par rapport au fait scientifique. Nous considérerons sa doctrine sur le morcelage et la dislocation de la matière par la conscience sensible.

Il la résume ainsi :

Le morcellement de la matière en corps distincts est relatif aux faiblesses de nos sens, au classement hiérarchique établi entre leurs données et, par ces intermédiaires, à l'organisation de notre activité pratique : un corps est un centre de convergence pour l'action (1).

Il n'existe dans la nature ni barrières ni cloisons. Celles que l'on croit percevoir sont dues à des simplifications qui nous servent à définir des *centres disjoints* entourés d'ailleurs d'une atmosphère vaporeuse. Autour de chacun de ces centres se dispose un système de qualités dont l'assemblage constitue un corps indépendant. Si les délimitations exactes sont impossibles, il n'en semble pas moins que les groupements soient réels. *Mais cela n'est vrai que parce que nous avons pris l'habitude de donner une importance privilégiée à certaines informations de certains de nos sens.* Faire cela c'est abstraire... Abstraire... c'est choisir, pour des motifs de conduite, entre d'égaux témoignages et conséquemment c'est vivre, mais non pas comprendre avec impartialité. Toute approximation... est... relative à un point de vue... D'un solide à l'autre, il y a discontinuité pour le toucher, continuité pour la vue : pourquoi préférer la première indication à la seconde, sinon parce que celle-ci est moins commode et moins utile que celle-là ou, si l'on veut, parce que celle-là exprime mieux que celle-ci une propriété de notre mode d'action ?... En vérité, dire qu'une sensation est négligeable, c'est dire... qu'elle n'intéresse pas notre action... Détruisons donc l'œuvre d'abstraction et de simplification du langage : effaçons la distinction trop sommaire de nos pouvoirs de sentir ; replaçons au même rang toutes les

(1) *Loc. cit.* Revue de Métaph. et de Morale, t. VII, p. 387.

impressions reçues, si voisines ou si faibles qu'elles paraissent à nos jugements d'homme avant tout préoccupé des démarches de la vie active ; laissons-nous aller au plaisir intelligent de les recevoir sans réagir comme des révélatione de l'Être ; que reste-t-il alors de l'existence réelle, si claire en apparence, des corps indépendants ? (1)

Toute cette critique de M. Le Roy se base sur une interprétation de l'action, qui nous paraît inexacte. Il faut, sans doute, admettre que dans plusieurs cas pour préciser les limites des choses nous devons agir, soit que cette action constitue un choix dans nos perceptions, soit qu'elle résulte d'un acte musculaire proprement dit.

Mais il convient d'analyser avec soin tous les caractères de ces choix ou de ces actes musculaires.

Tout choix n'est pas nécessairement relatif à un point de vue que nous adoptons d'avance. Certains choix le sont bien certainement ; mais d'autres sont invinciblement produits sous la poussée des choses elles-mêmes. Qu'on éclaire fortement un instrument de musique, nous serons forcés de prêter attention à ce qui est visible de lui et à ignorer le son qu'il émet ; qu'on le fasse résonner dans la nuit, nous serons forcés de percevoir exclusivement sa qualité sonore ; palpons-le dans l'obscurité, nous n'aurons que des impressions tactiles ; s'il est en substance odorante, nous pouvons n'avoir de lui qu'une impression d'odeur. Et maintenant supposons que l'instrument soit joué par nous en pleine lumière, toutes ces impressions seront simultanées et cependant nous les distinguerons encore les unes des autres. Cette dernière distinction est-elle notre fait ou nous est-elle aussi imposée. Nous répondons : elle nous est imposée ; la suite des premières expériences justifie suffisamment notre assertion. L'opposition que nous mettons entre deux représentations sensibles provient donc du contenu de celles-ci. Il est inexact encore de dire : « Entre deux nuances de rose, du point de vue de la connaissance pure, il y a une différence absolue, au même titre qu'entre une couleur et une odeur ». En effet, la conscience remarque que l'on peut percevoir deux nuances de rose tantôt simultanément avec une

(1) *Loc. cit.*, pp. 382, 383.

perception olfactive, tantôt en l'absence de celle-ci, sans que les teintes des couleurs en soient modifiées ; qu'au contraire, si on mélange les deux roses, on obtient une variation de teinte. A la suite de ces expériences, la conscience posera une distinction plus grande entre la couleur et l'odeur qu'entre deux couleurs. Encore une fois le morcelage nous est imposé par l'extérieur ; il n'est pas notre fait.

Analysons encore un exemple apporté par M. Le Roy : « D'un solide à l'autre il y a discontinuité pour le toucher, continuité pour la vue ». Nous pensons qu'il y a discontinuité pour tous les deux si les corps sont diversement colorés ou si le milieu est éclairé autrement qu'eux. Pourquoi, en effet, y a-t-il discontinuité pour le toucher ? Parce que la sensation tactile varie dans ses caractères pendant le passage d'un corps à l'autre. Mettons les deux solides dans l'eau. La main, au contact des solides, éprouvera une sensation autre qu'au contact du liquide et c'est la suite de ces impressions qui engendrera la perception de ce que nous appelons la discontinuité. Il en est exactement de même pour le sens de la vue ; une succession ou une simultanéité d'impressions différentes donne la sensation du discontinu.

Notre remarque est sans valeur si M. Le Roy prend discontinuité dans le sens spatial. Mais, dans ce cas, son exemple ne tient pas. La perception spatiale est avant tout le fait du sens musculaire ; or celui-ci est en rapport plus étroit avec le sens du tact qu'avec le sens de la vue et dès lors la différence dans les perceptions s'explique aisément, sans que l'on recoure à un choix de la part du sujet. Mais, dira M. Le Roy, le sens musculaire, c'est le sens de notre action. Nous sommes ainsi amenés à définir la part de notre action dans la limitation des choses.

Nous renverrons, d'abord, le lecteur à ce que nous avons dit plus haut à propos de l'adaptation du sujet au milieu où il vit. Il reçoit de celui-ci au moins autant qu'il lui donne et par conséquent son opération doit lui être proportionnée. Si pour agir le sujet morcelle le réel qui l'entoure, c'est qu'apparemment ce réel est morcelé lui-même, sinon il faudrait regarder le sujet comme une anomalie dans l'ensemble qui constitue l'univers.

La doctrine pragmatiste exagère l'autonomie du sujet agissant, elle oublie que toute action s'accompagne d'une réaction et que dans cette phase de réaction, le sujet est aussi passif que dans n'importe quelle autre perception.

Si un objet nous paraît limité, c'est avant tout parce que, agissant sur lui, le palpant, le posant de différentes manières, notre action nous apparaît à chaque moment comme guidée par quelque chose d'indépendant de nous. Ce n'est donc pas notre action qui se limite, mais quelque chose d'autre qui limite notre action.

L'impression musculaire qui accompagne le déploiement des activités, l'impression de résistance ou de mouvement sont, au point de vue cognitif, analogues aux autres perceptions. Elles n'ont avec celles-ci que cette différence : au lieu que ce soit la cause de l'impression qui aille vers le sujet, c'est le sujet qui, dans certains cas, va au devant d'elle. Cette différence entraîne-t-elle une modification radicale du caractère de nos perceptions ? Nous ne le pensons pas. Si nous ne nous portions pas vers ces objets, nous ne connaîtrions jamais leurs caractères ; tout comme si nous n'allons pas à Paris nous ne verrons jamais le tombeau de Napoléon. Personne ne dira que le tombeau de Napoléon est le tombeau de Napoléon parce que nous sommes allés à Paris pour le voir ; pourquoi alors affirmer que l'objet nous apparaît comme limité parce que nous nous sommes heurtés à lui pour le connaître ?

Si l'on distingue un solide d'un liquide c'est, entre autres motifs, parce que le premier, en réagissant à notre action sur lui, produit une autre impression que le second. Notre conscience reçoit d'un objet un ensemble bien défini d'impressions qui se complètent les unes les autres. Parmi celles-ci, certaines l'emportent par des caractères bien tranchés, nous frappent davantage, et pour cette raison nous nous y arrêtons plutôt qu'aux autres. Par suite, dire qu'une sensation est négligeable ce n'est pas nécessairement dire qu'elle n'intéresse pas notre action ; il se peut encore qu'elle ne se révèle pas assez clairement pour que nous nous y arrêtions pour le moment, d'autres aspects plus clairs frappant actuellement notre conscience et la sollicitant.

Nous sommes comme celui qui contemple la voûte étoilée du ciel par une nuit de pleine lune. La lumière de cet astre l'attire davantage que la clarté des étoiles qui le solliciterait cependant une nuit de nouvelle lune.

Nous terminerons ici l'examen des critiques d'ordre psychologique, que M. Le Roy présente contre le fait scientifique. Nous avons dû nous y arrêter parce que cet auteur regarde la science comme se développant suivant un mode semblable à celui du sens commun.

Passons à l'examen des critiques portant directement sur les faits scientifiques.

II

D'après M. Le Roy, « les faits tels que les livre aux savants une observation réfléchie, sont une poussière incohérente et fugitive, qui n'est rien par elle-même et que rien néanmoins ne saurait suppléer... Nul ne conteste qu'ils n'aient aucune signification intrinsèque. Leur ensemble constitue un nuage chaotique dont, seul, un fiat créateur fera surgir tout un monde harmonieux... La science est une construction élevée à l'occasion des faits plutôt que la résultante fatale de ceux-ci... En un mot, on sait bien depuis tant d'exemples illustres, que les faits n'existent pas d'eux-mêmes et que rien cependant n'est possible sans eux » (1).

Que dire de ces premières remarques ? Les faits fournis par l'observation sont, d'après nous, à un premier stade, un amas incohérent mais stable que rien ne saurait suppléer et de qui tout le reste dérive. Le fiat qui fait surgir de ce chaos un monde harmonieux ne doit pas être nécessairement un fiat créateur, car l'ordre qu'il y met peut y être virtuellement contenu.

Nous ne contestons pas que bien des savants illustres aient construit des théories brillantes en partant de données expérimentales

(1) *Science et Philosophie.* Rev. de Métaph. et de Morale, t. VII, pp. 514-515.

insuffisantes. M. Wilbois cite le cas de Fresnel qui commença les études qui devaient le conduire à sa théorie des vibrations transversales en partant d'expériences d'optique réalisées au moyen d'appareils dont les lentilles étaient faites avec des gouttes de miel (1). Nous ne nions pas non plus que de semblables théories soient admises et utilisées dans les sciences physiques, mais nous leur dénions toute valeur représentative du réel dans les points qui ne reposent pas sur des données expérimentales suffisantes.

Sans doute un homme de science d'une pénétration d'esprit puissante peut, à l'aide de données expérimentales incomplètes, soupçonner l'existence d'une loi ou d'un fait nouveau, sorte de Sherlock-Holmes reconstituant les phases d'un drame à l'aide de quelques indices apparemment de peu d'importance. Mais on ne peut accorder de valeur à son induction qu'en fonction de ce que permet le contenu des faits que son sens expérimental, plus aiguisé, pénètre plus profondément.

On nous dira que nous devons rejeter alors toutes les conclusions des sciences physiques. Non ; nous devons simplement les revoir et les trier. Toutes celles qui ne serrent pas d'assez près les faits seront écartées de la représentation du réel, maintenues seulement comme moyen provisoire de classification.

Ce fut l'utilité des études de Duhem, H. Poincaré et d'autres, ainsi que des critiques des pragmatistes, d'attirer l'attention de ceux qui, avec une confiance naïve, acceptaient toutes les conclusions des sciences physiques, comme des représentations du réel. Aussi nous rangeons-nous à l'avis de ceux qui, avec M. Bouasse et M. Duhem, voudraient que, dans l'enseignement des sciences, on s'éfforçât de faire la part du provisoire et du définitif et cela d'une façon objective, indépendamment de toute préoccupation théorique préconçue. La vérité n'a rien à en craindre et l'erreur y perdra énormément. Le professeur qui ne le fait pas pervertit l'intelligence de ses auditeurs et la science, au lieu de les éclairer, les rend inaptes à voir.

(1) J. Wilbois, *La méthode des sciences physiques*. Rev. de Métaph. et de Mor., t. VI. p. 593.

Continuons l'exposé critique des idées de M. Le Roy : « L'opinion vulgaire... croit à l'identité du réel et du fait... elle se représente le fait comme un morceau de la nature détaché à l'emporte-pièce... il ressemblerait à une pierre curieuse qui surgit d'un coup toute fabriquée devant les yeux dès qu'on a su la découvrir ». Pourtant un fait n'est pas une donnée immédiate ; « qu'on interroge un physicien dans son laboratoire, on verra s'il n'a pas la constante impression de constituer les faits... de créer dans la matière amorphe et continue du donné les êtres particuliers qu'il observe » (1).

L'opinion vulgaire, à notre avis, fait erreur lorsqu'elle considère le fait scientifique comme se constatant aussi facilement que le fait présenté par l'expérience commune. Il demande, en effet, une analyse plus fine, plus détaillée, plus attentive. Elle est dans le vrai quand elle l'assimile à « une pierre curieuse enfouie dans le sol ; à une portion de nature détachée à l'emporte-pièce ». La vérité de cette assertion résultera de l'examen des arguments apportés par l'auteur pour justifier la sienne.

Que tous les physiciens soient d'accord pour affirmer qu'ils créent les faits qu'ils décrivent, on peut en douter après lecture du compte rendu de la discussion dont nous avons parlé au début de ce travail.

M. Le Roy venait d'affirmer : « Le savant n'est pas seulement un contemplateur attentif : il est, au sens plein du mot, un ouvrier. C'est sur ce point que j'insiste ». M. Langevin répondit : « Nous admettons que nos constructions sont provisoires. Mais nous prétendons qu'elles sont provisoires parce que notre expérience est insuffisante et incomplète, et pour cette seule raison ». Il avait dit un peu avant : « Nos théories se modifieront donc avec l'expérience. Elles dépendent uniquement de ses résultats, bien loin que ce soient les résultats qui dépendent des théories » (2). « L'expérience physique nous montre ce qu'il y a à corriger dans la perception vulgaire et à y ajouter pour réaliser une adaptation plus parfaite au réel. En somme je ne vois pas de différence essentielle entre la démarche du physicien et la

(1) *Loc. cit.*, p. 515.
(2) *Ibid.*, p. 191.

perception du sauvage » (1). Le physicien Jean Perrin présent à la discussion abonda dans le même sens.

Citons encore l'avis de M. H. Poincaré. Cet auteur n'est pas un expérimentateur, mais cependant il est incontestablement au courant de ce qui se passe dans les laboratoires. Dans son livre sur la valeur de la science, il consacre un paragraphe à la comparaison du fait brut et du fait scientifique, et l'oppose à l'affirmation de M. Le Roy d'après laquelle le savant « crée le fait ». Il écrit : « Le fait scientifique n'est que le fait brut traduit dans un langage commode... Tout ce que crée le savant dans un fait, c'est le langage dans lequel il l'énonce ».

Dans l'introduction de son *Traité de chimie générale*, M. Nernst, le savant professeur de chimie physique de l'Université de Berlin, distingue deux voies essentiellement différentes pour découvrir une loi naturelle, l'une qu'il appelle empirique, l'autre théorique.

Dans la première méthode, on s'efforce par des expériences conformes au but poursuivi, de rassembler un ensemble d'observations, autant que possible exprimables numériquement, sur les phénomènes entre lesquels on soupçonne une relation et l'on fait la comparaison des résultats obtenus ; c'est ainsi, par exemple, qu'on a découvert certaines relations entre les propriétés des éléments et leurs poids atomiques. La seconde méthode, au contraire, nous conduit, par des idées raisonnées sur la nature des phénomènes et une activité purement spéculative, à une notion nouvelle, dont l'expérience devra ensuite vérifier l'exactitude ; c'est ainsi qu'on a trouvé la loi de l'action chimique des masses par des considérations cinétiques sur la combinaison et la dissociation des corps qui réagissent entre eux (2).

Quiconque a pratiqué la synthèse chimique ou tout autre domaine expérimental et a pu ainsi dans plus d'un cas trouver la nature rebelle aux prévisions et aux déductions théoriques, aura de la peine à admettre qu'il crée le fait physique, qu'il est un « ouvrier dans le sens plein du mot ». L'ouvrier peut avoir affaire, sans doute, à une matière rebelle ; il la rebute et en prend une de meilleure qualité ; son ouvrage n'en souffre pas. Le chercheur en quête de découvrir le mode d'action d'un corps, s'il trouve la nature rebelle à ses investigations, ne peut

(1) *Loc. cit.*, p. 171.
(2) Nernst, *Traité de chimie générale*. Trad. par Corvisy, p. 2.

continuer son œuvre ; il pourra peut-être entrevoir par des considérations générales quel doit être le résultat ; mais combien timidement, s'il a vraiment le sens expérimental, le notera-t-il dans le mémoire où il rendra compte de son travail. Si au contraire la nature avait parlé, il aurait franchement affirmé le fait.

Lors de cette même discussion, M. Le Roy a exposé sa notion de la constitution du fait scientifique par le savant de la façon suivante :

> Une conclusion se dégage des remarques précédentes. C'est qu'un fait scientifique n'est pas... un élément naturel donné tout fait d'avance, préexistant à notre intervention dans les choses .. mais plutôt une œuvre que la nature accomplit quand nous la mettons en branle dans certaines conditions concertées par nous... ce qu'il nous fait connaître directement ce n'est pas le réel en soi, mais sa rencontre avec notre action discursive ou industrielle (1).

Il y a dans cette interprétation une nouvelle erreur. L'auteur paraît croire que le savant agit sur la nature par des moyens qui originairement ne viennent pas d'elle. Or, le savant ne met en action que des éléments fournis par la nature elle-même.

Pour isoler le radium, Curie a employé les méthodes chimiques ordinaires ; il a donc agi sur la nature de la même façon que les chimistes qui ont découvert les autres corps simples. Ces méthodes ont été trouvées toutes par l'étude même de la nature; pas un chimiste ne contredira cette affirmation. Bien plus, certaines méthodes découvertes par l'ingéniosité du savant combinant différentes constatations fournies par l'expérience, ont été retrouvées plus tard mises en œuvre par la nature elle-même. Ainsi, les méthodes de préparation des corps par la catalyse, pour ne citer que celles-là, étaient connues avant qu'eût été découvert le rôle important des catalyseurs dans la chimie de l'être vivant. Nous disons découvert, car personne ne peut raisonnablement soutenir que l'interprétation de certains phénomènes vitaux par la catalyse, ne soit pas une donnée immédiate de l'expérience mais une interprétation transposant dans le vivant ce qui avait été constaté dans le monde minéral ; il suffit de constater l'essor pris par les applications

(1) Bulletin de la Société française de Philosophie, t. IX, pp. 184, 185.

de la catalyse dans tous les chapitres de la chimie, depuis la découverte de la catalyse organique, pour s'en rendre compte.

Nous demandons maintenant à M. Le Roy de nous expliquer pourquoi M. Curie, en employant des méthodes identiques à celles mises en œuvre par M. Urbain obtint du radium, tandis que son concitoyen découvrait les différents corps simples extraits par lui des terres rares. Il n'y a qu'une explication qui tienne, nous semble-t-il, c'est que le réel, auquel ils ont appliqué les mêmes méthodes, n'était pas homogène en lui-même. Il est donc erroné de soutenir que l'expérience ne nous fait connaître que la rencontre du réel avec notre action discursive ou industrielle ; il serait plus exact d'affirmer qu'elle est le point de rencontre des activités matérielles entre elles.

Passons à l'examen des arguments sur lesquels M. Le Roy appuie ses conceptions. On les trouve dans l'article de la Revue de Métaphysique et de Morale, déjà cité.

1° La réalité n'est saisie par le savant qu'à travers les formes élaborées du sens commun. Or... relatives à l'action pratique, elles se tournent... en schèmes déformateurs que l'on emploie inconsciemment (1).

Nous avons suffisamment discuté déjà la valeur de cette affirmation, et nous espérons avoir montré qu'elle ne peut être soutenue légitimement.

2° Il n'existe pas d'objets isolés ; la nature n'est pas un ajustement de rouages distincts ; tout est diffus dans tout... l'expérience... est elle-même un instrument de morcelage... Le mouvement de la science le montre bien qui mène aux théories continuistes de la matière, aux doctrines d'évolution et de transformisme : impuissante à se passer d'un morcellement qu'elle sait fictif, la connaissance rationnelle tend de plus en plus à l'atténuer, essayant d'atteindre, par une sorte de passage à la limite, à quelque simulacre de l'unité complexe que présente l'intuition primitive (2).

Nous avons étudié déjà aussi la théorie du morcelage de la matière ; nous n'y reviendrons pas.

(1) P. 516,
(2) *Ibid.*

Arrêtons-nous de préférence à l'argument que fournirait la tendance des sciences vers les théories continuistes de la matière.

Ce mouvement continuiste a été inspiré par le fameux principe de continuité mis en honneur par Leibniz, avant l'essor si remarquable des sciences expérimentales. Ce principe a incontestablement son origine dans des concepts d'ordre mathématique, non dans des concepts tirés de l'expérience. Nous voilà par conséquent en présence d'une théorie bien certainement préconçue, ancrée par l'éducation mathématique dans la conscience de l'homme de science et informant l'expérience.

Peut-on trouver, alors, dans la tendance de la pensée scientifique vers le continu le résultat d'une intuition plus pénétrante du réel ?

Les théories évolutionnistes n'incluent pas nécessairement la continuité. L'évolutionnisme scientifique cherche à établir des rapports de filiation entre les différents groupes d'êtres vivants, sans préciser la nature de cette filiation ; c'est l'évolutionnisme philosophique qui conclut à la continuité. Le second est une déduction — illégitime, d'après nous, mais peu importe pour le moment, — du premier. Or le premier est une théorie scientifique construite absolument comme les théories physiques, si décriées pourtant par les pragmatistes. Personne n'ignore que les fondements qui servent à l'édifier, sont insuffisants pour lui donner la généralité qu'on lui attribue maintenant. Pourquoi cette théorie-là jouit-elle seule du privilège de ne pas déformer l'expérience en la pénétrant et en l'interprétant, alors que des théories physiques beaucoup plus solidement construites sont condamnées sans merci ?

Nous ne nions pas qu'au milieu des progrès incessants des sciences et de la multiplication des découvertes, l'esprit humain soit un peu désemparé et que, pressé d'y mettre de l'ordre, il ait une tendance à appliquer partout une théorie qui a contribué pour une large part, à classer rationnellement l'ensemble si complexe des êtres vivants. Mais on ne peut voir en elle le résultat d'une intuition plus pénétrante, plus complète du réel. Comme le fait remarquer M. Bouasse, les hommes de science sont aujourd'hui à l'affût de faits nouveaux et répugnent à

l'étude attentive des faits déjà connus pour chercher à en interpréter le contenu. Voici ce qu'il écrit avec sa franchise de langage bien connue.

C'est une mauvaise plaisanterie de comparer Curie, Röntgen, Zeemann... à des hommes comme Fresnel ou Maxwell qui n'ont découvert aucun fait nouveau ; mais les premiers sont bien plus célèbres que les seconds. Le physicien Becquerel, à qui l'on doit la radioactivité et qui fut six mois illustre, ne s'élevait pas au-dessus du médiocre... Mais on fut pour lui plein d'injustice à rebours, parce qu'il fournit aux physiciens le moyen de se distraire un certain temps. La radioactivité aura le sort de tant d'autres problèmes : un beau matin on cessera de s'en occuper, parce qu' « elle ne rendra plus ». Le sujet sera devenu trop difficile ; il faudra trop de conscience et d'habileté pour en tirer un mémoire. C'est en cela que consiste le développement superficiel de la science (1).

Il va sans dire que nous ne voulons pas, en citant ce texte, faire nôtres les appréciations de personnes qu'il contient ; nous nous rallions simplement à l'appréciation générale de M. Bouasse sur la tendance de la science contemporaine.

On parle encore de la continuité des états gazeux, liquide, solide de la matière ; mais cette continuité n'a pas le sens qu'on lui attribue ; les plus fougueux partisans des théories atomiques font usage de cette expression aussi bien et même mieux que les autres.

L'atome lui-même est aujourd'hui décomposé en éléments plus petits encore, les électrons ; faut-il y voir un acheminement vers la théorie de la continuité ? On estime généralement que les théories atomiques sont contraires à cette opinion ; or les électrons auraient une masse seulement deux mille fois plus petite que celle d'un atome d'hydrogène : la masse de celui-ci serait de 1.12×10^{-21} gramme, soit un ordre de beaucoup inférieur au milliardième de milliardième de gramme. Si, en admettant le monde composé d'éléments si minimes, on ne doit pas conclure à sa continuité, ce n'est certes pas parce qu'on les rendra deux mille fois seulement plus petits encore qu'il faudra nécessairement le faire.

Prenons jusqu'aux plus récentes théories qui considèrent la réalité

(1) *Développement historique des théories physiques.* Riv. di Scienza, 1910, p. 297.

même des atomes comme inexistante et en font des discontinuités, des « trous » comme dit M. H. Poincaré, autour desquels l'éther serait plus condensé. On y est encore loin de la continuité, puisque c'est en la niant qu'on arrive à cette théorie. D'ailleurs la base de cette conception n'est guère certaine ; elle constitue précisément un exemple de ces généralisations prématurées si justement critiquées ; de plus elle suppose, peut-on dire, la plupart des théories physiques, que le pragmatisme regarde comme des déformations du réel.

Quant aux conceptions énergétistes de la physique, elles ne doivent guère sourire à M. Le Roy puisqu'elles réduisent la représentation du monde à des formules mathématiques ou à des constructions de la géométrie analytique ; en un mot, puisqu'elles recourent constamment à la quantité.

Sans doute les énergétistes ne voient dans leurs symboles qu'un moyen de réunir et de classer les données de l'expérience ; ils admettent le qualitatif, même ne répugnent pas au continuisme. Seulement quelle confiance donner à des vues d'ensemble imaginées par des auteurs dont l'esprit est imbu de théories mathématiques nécessairement et exclusivement quantitatives ?

M. Bergson admet la portée des remarques que nous venons de faire. Il écrit en effet :

> A vrai dire, tourbillons et lignes de force ne sont jamais dans l'esprit du physicien que des figures commodes, destinées à schématiser des calculs. Mais la philosophie doit se demander pourquoi ces symboles sont plus commodes que d'autres et permettent d'aller plus loin. Pourrions-nous, en opérant sur eux, rejoindre l'expérience, si les notions auxquelles ils correspondent ne nous signalaient pas tout au moins une direction où chercher la représentation du réel ? Or, la direction qu'ils indiquent n'est pas douteuse : ils nous montrent, cheminant à travers l'étendue concrète, des modifications, des perturbations, des changements de tension ou d'énergie et rien autre chose (1).

La manière dont M. Bergson essaie d'échapper à la difficulté ne résiste pas à l'examen. Les auteurs des schèmes en question pro-

(1) *Perception et matière*. Rev. de Métaph. et de Morale, t. IV, p. 273.

clament à l'envi que ce ne sont que symboles abstraits destinés par convention à remplacer les données trop complexes de l'expérience immédiate. Ce sont donc des déformations avouées de la réalité vivante de l'intuition, et on en fait des indices d'un retour de l'esprit vers une meilleure représentation du réel !

On ne considère volontairement dans les phénomènes que ce qui y est représentable mathématiquement et encore avec les formules connues à ce moment, et puis on s'étonne que les faits soient en concordance avec ces conceptions mathématiques et l'on en conclut à une continuité sous-jacente !

Que dirait d'ailleurs M. Bergson, si, appliquant sa méthode de raisonner à la théorie atomique, si féconde dans les résultats auxquels elle conduit, nous concluions à la discontinuité du réel ?

Nous ne prétendons pas résoudre complètement, par ces quelques remarques, la question de savoir si les conclusions actuelles les plus certaines des sciences physiques sont favorables au « continuisme ». Comme nous l'avons dit en débutant, c'est là un des problèmes qui se posent à une cosmologie contemporaine. Nous n'avons fait qu'y toucher pour répondre à M. Le Roy.

3° Il n'y a pas de faits absolus, de faits intrinsèquement définissables... une chose... ne peut jamais être déterminée que par les liens qui la rattachent à l'ensemble de l'univers. Tout isolement, tout morcelage, toute approximation sont forcément relatifs à un point de vue choisi d'avance.

En note il écrit :

Ainsi l'atome chimique n'est pas absolument indécomposable. Mais il est chimiquement indécomposable. Le décomposer revient à passer au point de vue de la physique.

Il continue dans le texte :

Cette relativité des faits est d'autant plus sensible dans la science que celle-ci ne cherche pas des faits quelconques, mais des faits significatifs... évidemment des constructions que doit faire le savant pour atteindre son but. Or... ce but... est l'établissement d'un morcelage nouveau substituable au morcelage commun, non

plus ordonné au commode exercice de la vie pratique, mais aux conditions requises pour le discours parfait, suprême visée de la science (1).

Qu'il y ait des faits absolus c'est, d'après nous, certain. Sans doute pour l'établir il faudrait un exposé spécial surtout depuis la vogue grandissante du principe de relativité. Nous aurons l'occasion d'en dire un mot en traitant la question de la nécessité des lois.

Que tout morcelage soit relatif à un point de vue choisi d'avance, nous l'avons nié et le nions encore Si l'atome chimique est regardé en chimie comme chimiquement indécomposable, c'est qu'à la suite d'expériences nombreuses il apparaît comme tel. Si en physique on le considère comme décomposable, c'est à la suite d'expériences autres que celles que réalise la chimie. Seulement comme l'esprit humain n'est pas partagé en compartiments cloisonnés, la possibilité de décomposer l'atome chimique a mis les chimistes en garde ; aussi cherchent-t-ils, de nos jours, à déterminer si, au cours des combinaisons, semblable scission ne se réalise pas aussi.

Quand ces recherches seront terminées on saura que l'atome de matière ne peut être scindé que dans certaines circonstances ; la chimie sera la science des actions matérielles de combinaison où l'atome est respecté ; le chapitre de la radioactivité en physique étudiera les actions matérielles de combinaison où l'atome est atteint ; et bien vite naîtra un chapitre de chimie physique où l'on recherchera les rapports entre les deux séries. Les points de vue considérés, loin donc d'être choisis d'avance, sont inspirés par l'expérience.

La conscience immédiate nous révèle plutôt qu'en présence des divers caractères des choses, nous nous sentons débordés, incapables de les embrasser en une fois ; nous nous attachons à les considérer successivement une à une et ensuite, pour effacer ce que ces abstractions auraient pu fausser, nous nous empressons de les considérer dans leurs relations mutuelles. Ces relations, qu'on le remarque bien, nous pouvons et nous devons les découvrir par l'intuition immédiate

(1) *Loc. cit.*, pp. 516, 517.

et nous ne devons pas nécessairement les déduire toujours de l'étude morcelée préalable. L'essor des sciences *expérimentales* de comparaison, telle la chimie physique, montre que l'esprit humain est capable de cette intuition et y est naturellement porté. Les deux procédés de l'esprit, qui viennent d'être rappelés, loin de s'opposer, se complètent, au contraire et, peut-on dire, marchent de pair.

Nous reviendrons à l'instant sur ce dernier argument de M. Le Roy en appréciant les idées de M. Duhem sur la valeur du fait scientifique.

Ses opinions en cette matière ont été, en effet, partiellement inspirées par l'étude de certains auteurs, surtout M. Duhem et M. Milhaud. Nous devons par conséquent examiner rapidement les conceptions de ces derniers sur le fait scientifique ; nous commencerons par celles de M. Duhem.

III

Citons un des exemples par lequel cet auteur veut faire saisir sa manière de voir :

Entrez dans ce laboratoire ; approchez-vous de cette table qu'encombrent une foule d'appareils : une pile électrique, des fils de cuivre entourés de soie, des godets pleins de mercure, des bobines, un barreau de fer qui porte un miroir ; un observateur enfonce dans de petits trous la tige métallique d'une fiche dont la tête est en ébonite ; le fer oscille et, par le miroir qui lui est lié, renvoie sur une règle en celluloïde une bande lumineuse dont l'observateur suit les mouvements ; voilà bien, sans doute, une expérience : ce physicien observe minutieusement les oscillations du morceau de fer. Demandez-lui maintenant ce qu'il fait ; va-t-il vous répondre : « J'étudie les oscillations du barreau de fer qui porte ce miroir » ? Non ; il vous répondra qu'il mesure la résistance électrique d'une bobine ; si vous vous étonnez, si vous lui demandez quel sens ont ces mots et quel rapport ils ont avec les phénomènes qu'il a constatés, que vous avez constatés en même temps que lui, il vous répliquera que votre question nécessiterait de trop longues explications et vous enverra suivre un cours d'électricité.

C'est qu'en effet l'expérience... comporte deux parties : elle consiste, en premier lieu, dans l'observation de certains phénomènes... ; elle consiste, en second lieu, dans l'interprétation des faits observés... Tout homme peut, s'il voit clair, suivre les mouvements d'une tache lumineuse sur une règle transparente... ; mais s'il ignore

l'électrodynamique, il ne pourra achever l'expérience ; il ne pourra mesurer la résistance de la bobine (1).

M. Duhem, nous paraît-il, fait erreur en ne considérant dans cette expérience comme donnée de l'observation que le déplacement de l'image lumineuse sur la règle et en disant par suite que mesurer ainsi la résistance d'une bobine c'est faire de l'interprétation. D'autres données s'y trouvent encore.

Le courant électrique, par exemple. Quelle que soit la façon dont on se la représente, l'électricité n'en est pas moins un quelque chose parfaitement défini par ses manifestations. Apparition dans certaines réactions chimiques : c'est la pile électrique ; échauffement produit dans certains cas et difficulté de se manifester au delà de fils très fins : c'est la résistance électrique ; apparition du phénomène après contact des parties où se manifeste le quelque chose appelé électricité : c'est l'usage des interrupteurs à mercure. Ajoutons les manifestations de ce qu'on appelle l'aimantation et les déviations des conducteurs mobiles mis en contact avec une source du quelque chose « électricité », qui sont l'origine de l'emploi du galvanomètre. Tous ces phénomènes sont condensés et exprimés par le langage de l'électrodynamique qui, par conséquent, représente quelque chose ; lorsque le savant pour décrire une expérience en fait usage, il considère que les faits traduits par ce langage sont aussi présents. Dès lors, dans le cas cité par M. Duhem, outre le trait lumineux qui se déplace, il y a encore comme données d'observation expressément indiquées, les phénomènes qui caractérisent le quelque chose appelé électricité ou courant électrique. Le profane ne les voit pas, pas plus qu'il ne voit la vapeur qui meut le piston d'une machine à vapeur à condensation, bien étanche. Faudrait-il dire qu'appeler cette machine « à vapeur » serait faire de l'interprétation !

La compréhension de la physique suppose, évidemment, que l'on connaisse la façon d'interpréter son langage ; mais cela n'empêche pas que chaque mot de celui-ci représente un phénomène bien caractérisé.

(1) Rev. des quest. scient., t. XXXVI, pp. 179 et 180.

Aussi rejetons-nous cette affirmation : « prétendre séparer l'observation d'un phénomène physique de toute théorie, se vanter d'avoir écrit un mémoire purement expérimental de physique, c'est une tentative illusoire; autant vaudrait essayer d'énoncer une idée sans employer aucun signe parlé ou écrit » (1). Nous la rejetons parce que M. Duhem exagère la signification du mot langage, assimilant, comme nous venons de le montrer, les faits expérimentaux eux-mêmes à des signes.

Pour la même raison nous ne pouvons souscrire à l'affirmation : « ... au fur et à mesure qu'une science progresse, qu'elle s'éloigne de la simple connaissance empirique, le rôle joué par la théorie dans l'interprétation des faits d'expérience va grandissant ;... quelle différence, par exemple, entre un fait d'expérience et l'interprétation théorique... qu'en donne le chimiste ! Mesurez la distance qui sépare cet énoncé : l'expérience nous apprend qu'en substituant à un H de la benzine le groupe acide CO—OH on obtient de l'acide benzoïque, des observations concrètes réellement faites qu'il représente, et vous comprendrez que plus une science progresse, plus la traduction symbolique qu'elle substitue aux faits d'expérience est abstraite et éloignée des faits » (2).

L'énoncé en question emploie le langage de la théorie atomique. Cette théorie, d'après plus d'un chimiste, est une conclusion immédiate de données fournies par les faits expérimentaux ; M. Duhem n'est pas de cet avis, nous le savons ; cependant il ne peut nier qu'elle puisse servir à exprimer les lois de poids qui règlent les combinaisons chimiques. Par suite, employer ce langage c'est déclarer non seulement qu'on admet la formation de l'acide benzoïque comme se réalisant conformément aux lois de la chimie, mais qu'il en est ainsi en réalité et dès lors un exposé d'expérience fait à l'aide de ce langage, contient implicitement ces constatations-là.

Cela posé, voici comment on peut immédiatement traduire l'énoncé soi-disant symbolique qui est en question : Le corps appelé acide ben-

(1) *Loc. cit.*, p. 185.
(2) *Ibid.*, p. 187.

zoïque, en raison de ses caractères chimiques et de son origine, peut s'obtenir en remplaçant dans la benzine une certaine quantité d'hydrogène, correspondant à la quantité proportionnelle déterminée par les lois expérimentales de la chimie, par le groupement chimique CO—OH. On pourrait exprimer ce groupement lui-même par une périphrase; mais le chimiste avare de son temps emploiera la sténographie des formules plutôt que d'écrire cette phrase, tout en voulant cependant signifier la même chose.

Comme tout langage, celui des sciences physiques est abstrait. Il nous semble cependant que M. Duhem donne au mot abstrait une signification qu'il n'a pas. Il écrit :

Celui qui ignore la physique et pour qui cet énoncé (il s'agit d'énoncés analogues à ceux de tantôt) demeure lettre morte, pourrait être tenté d'y voir une simple manière d'exprimer en un langage technique, insaisissable aux profanes, mais clair aux initiés, un fait constaté par l'observateur ; ce serait une erreur. Il est bien vrai que l'initié... peut traduire cet énoncé en faits, peut réaliser l'expérience dont le résultat est ainsi exprimé ; mais, chose remarquable, il peut la réaliser d'une infinité de manières différentes ;... il peut mesurer (une) pression avec un manomètre à air libre, avec un manomètre à air comprimé, avec un manomètre métallique ;... chaque nouvelle disposition d'appareils lui fournira des faits nouveaux à constater ;... cependant toutes ces manipulations... ne sont pas des expériences différentes ; elles sont seulement des formes différentes d'une même expérience ; les faits qui se sont produits sont aussi dissemblables que possible ; cependant la constatation de ces faits s'exprimera par un énoncé unique.

Cet énoncé... n'est pas le récit, fait dans un langage technique et abrégé, de certains faits observés ; il est la transposition de ces faits dans le monde abstrait et schématique créé par les théories physiques ; dans ce monde où... une pile n'est plus un vase en grès... rempli de certains liquides, où baignent certains solides, mais un être de raison, symbolisé par de certaines formules chimiques, une certaine force électromotrice, une certaine résistance (1).

Faisons remarquer en passant que les mémoires scientifiques bien faits doivent indiquer avec précision les moyens employés au cours du travail, de manière que celui qui voudra les contrôler sache exactement comment l'auteur a opéré ; il n'est donc pas tout à fait exact de dire que l'expérience peut être réalisée de n'importe quelle

(1) *Loc. cit.*, p. 198

façon. Mais c'est la signification du mot abstraction qui doit nous arrêter : Comme nous l'avons déjà signalé dans la première partie de ce travail, l'abstraction consiste à dégager du milieu des variations phénoménales l'élément commun et stable qui peut s'y rencontrer. Ce sera la notion de matière, de gaz, de liquide, de solide, de pression, de température, de magnétisme. Chacune de ces notions est directement tirée de l'expérience, et s'est formée à l'aide de la représentation abstraite des propriétés perçues concrètement dans chaque cas.

La notion première de gaz se forme à l'aide de la conception abstraite de la facilité de la dilatation, de la faible densité, de la faible résistance, de la facilité à être comprimé. Le contenu de chacun de ces concepts se perfectionne ensuite par les apports de l'expérience qui détermineront avec plus de précision l'allure générale des phénomènes représentés par ces notions. La théorie physique pourra ensuite tenter d'établir des relations entre ces notes constitutives, soit en se servant du discours logique, soit de l'expression mathématique ; elle supposera cependant toujours les données abstraites, loin de les constituer.

Il me semble qu'il faut comparer, je ne dis pas identifier, le rôle de la théorie physique au rôle de la doctrine philosophique dans la formation des concepts. Une doctrine philosophique, prenons celle qui explique l'être vivant par un principe vital étroitement uni aux constituants matériels et coordonnant leurs opérations, est, d'après nous, à son origine, le résultat d'une induction expérimentale. Le philosophe cherchera ensuite à préciser par une nouvelle induction les notions déjà acquises ; enfin il essayera d'établir entre elles des rapports ; c'est ainsi qu'il s'efforcera, par exemple, de se représenter le mode d'union des éléments constitutifs du vivant. Une fois la théorie philosophique construite, il interprétera les différents vivants d'après elle. Il restera cependant toujours possible de distinguer dans la doctrine ainsi élaborée les notions abstraites proprement dites et les relations établies entre elles.

Sans doute la constitution de la théorie physique à l'aide de la méthode mathématique, nécessairement quantitative, complique les

choses au point de vue de l'abstraction. Il peut se faire qu'une notion mathématique soit en elle-même un abstrait immédiat de données expérimentales ; mais, dans la plupart des cas, elle tient la place d'une autre notion abstraite et dans un certain sens constitue un symbole. Nous disons en un certain sens parce qu'on peut appeler symbole, soit une chose n'ayant aucun rapport avec la chose signifiée, soit une autre en ayant avec elle de très intimes.

Les symboles physiques sont de cette dernière espèce. Ainsi, en est-il du symbole qui sert à représenter la température, c'est-à-dire l'état de chaleur qui se traduit dans nos sens par une différenciation qualitative. Le degré thermométrique est l'expression d'un phénomène qui est en relation étroite avec la température, celui de la dilatation du mercure. Bien certainement l'unité de degré est arbitraire ; cependant, la concomitance d'une modification de l'état physique des corps et en particulier de la dilatation du mercure avec la température, a été reconnue universelle. Par conséquent, représenter la température à l'aide de la dilatation du mercure, c'est employer un symbolisme relatif qui ne peut devenir dangereux que si on vient à le confondre absolument avec le réel.

Ce danger existe incontestablement dans les sciences physiques par suite de l'emploi exclusif des mathématiques comme méthode de détermination des relations entre les constituants d'une expérience. On a beau répéter que l'on ne raisonne que sur une partie des données qu'elle fournit, il n'en reste pas moins que l'exclusivisme de la méthode aboutit facilement à l'exclusivisme de la représentation. Le pragmatisme continuiste a vraiment beau jeu à triompher de la physique absorbée dans le mathématisme. Pour qui ne veut attribuer aux symboles dont nous parlons que la valeur représentative du réel qui a été définie, l'emploi de la méthode mathématique peut être d'un grand secours. Des phénomènes, en relation étroite avec d'autres, les renferment en quelque façon et ainsi peuvent incontestablement servir à en rendre partiellement compte.

M. Duhem néglige de distinguer ces différents aspects de l'abstraction quand il écrit : « une pile n'est plus un vase en grès, rempli de

certains liquides, où baignent certains solides, mais un être de raison, symbolisé par de certaines formules chimiques, une certaine force électromotrice, une certaine résistance ».

La notion abstraite de pile électrique à liquide comprend les notions de vase et de substances susceptibles de réagir chimiquement en produisant certains phénomènes dits électriques, possédant tel caractère appelé résistance. Un vase en grès, en verre, en métal vérifie incontestablement la notion abstraite représentée par le mot. Le zinc, le charbon, le cuivre, le plomb, etc., vérifient tous intégralement la notion de substance chimique ; elle est enfermée dans la représentation concrète d'un fragment de chacun d'eux ; elle n'est donc pas un symbole. Le mot écrit ou prononcé « vase » ou « substance chimique », les signes de l'écriture chimique sont des symboles au sens strict.

La notion de résistance est en elle-même une représentation abstraite ; comme nous l'avons expliqué plus haut, elle se forme par la constatation expérimentale de la transmission de l'électricité à travers divers milieux. Elle s'exprime par une représentation mathématique qui directement s'applique à elle, bien qu'elle établisse une relation entre d'autres données, la force électromotrice et l'intensité du courant. Il serait aisé de mettre en évidence les idées abstraites représentées par ces dernières expressions.

Ces diverses notions n'épuisent certes pas tout le contenu représentable de la réalité qu'est une pile électrique ; mais nous sommes d'avis que chacune en représente réellement quelque chose.

M. H. Poincaré a mieux interprété la portée symbolique des expressions qui servent à exprimer les faits d'expérience ; il écrit :

Pour mesurer un courant, je puis me servir d'un très grand nombre de types de galvanomètres... Et alors quand je dirai : il règne dans ce circuit un courant de tant d'ampères, cela voudra dire : si j'adapte à ce circuit tel galvanomètre, je verrai le spot venir à la division *a* ; et cela voudra dire encore beaucoup d'autres choses, car le courant peut se manifester... par des effets chimiques, thermiques, lumineux, etc.

Voilà donc un même énoncé qui convient à un très grand nombre de faits absolument différents. Pourquoi ? C'est parce que j'admets une loi d'après laquelle toutes les fois que tel effet mécanique se produira, tel effet chimique se produira de

son côté. Des expériences antérieures très nombreuses ne m'ont jamais montré cette loi en défaut, et alors je me suis rendu compte que je pourrais exprimer par le même énoncé deux faits aussi invariablement liés l'un à l'autre (1).

Sans doute, pour nous le courant électrique, ou plutôt l'électricité est plus qu'un phénomène, elle est une réalité, mais précisément parce qu'elle est unie étroitement à certaines manifestations et les accompagne régulièrement, nous croyons que celles-ci peuvent légitimement, dans certaines limites, remplacer celle-là. Le procédé envisagé en lui-même est approuvé par M. H. Poincaré.

Citons encore un texte de M. Duhem :

Celui qui ne verrait dans les expériences de physique que des constatations de faits ne comprendrait pas... ce qu'on entend en parlant des causes d'erreur que comporte une expérience.

Laisser subsister une cause d'erreur dans une expérience... c'est se contenter d'une représentation théorique trop simple, alors que l'on pourrait lui substituer une image plus compliquée, mais plus parfaite de la réalité. .

Dans ses expériences sur la compressibilité du gaz, Regnault... avait négligé l'action de la pesanteur sur le gaz soumis à la compression ; qu'entend-on dire en reprochant à Regnault de n'avoir pas tenu compte de cette action... ? Veut-on dire que ses sens l'ont trompé dans l'observation des phénomènes produits devant lui ? Nullement ; on lui reproche d'avoir trop simplifié l'image théorique de ces faits en se représentant comme un fluide homogène le gaz soumis à la compression (2).

Le reproche qu'à notre avis on doit faire à Regnault, c'est d'avoir involontairement laissé échapper un point de vue que l'expérience lui montrait et qu'il n'a pas remarqué. Si Regnault se représente le gaz comme un fluide homogène, c'est qu'aucune des données qu'il avait ne lui laissait soupçonner qu'il pût être autre chose. Du jour où l'on a remarqué que la densité du gaz soumis à la compression était influencée en chacun de ses points par la pesanteur, on a fait intervenir dans l'exposé de l'expérience cette nouvelle donnée.

Nous ne voyons pas de différence entre ce cas de Regnault et le cas d'un naturaliste qui, en se servant dans un second travail d'un

(1) H. Poincaré, *La valeur de la science*, p. 228.
(2) *Loc. cit.*, p. 206.

microscope plus puissant que celui dont il s'était servi dans un premier, précise la description de ce qu'il avait vu d'abord.

Le rôle de l'abstraction chez Regnault a consisté simplement à parler d'un gaz en général ; mais cette notion abstraite, en prenant abstrait dans le sens indiqué plus haut, renfermait chacune des données que l'expérience sensible lui fournissait, rendue d'une façon aussi distincte et aussi nette que possible.

M. Duhem termine la première partie de son article par un paragraphe intitulé : « Inférieure en certitude à la constatation non scientifique d'un fait, l'expérience de physique la surpasse en précision ».

L'auteur y comprend sous la même idée, la détermination la plus exacte possible de toutes les données actuellement perçues et la détermination de l'importance relative de chacune d'elles. Or, il faut absolument distinguer ces deux points de vue. Le premier est purement objectif ; le second peut être mêlé de subjectivité, la disposition des éléments d'une expérience dans un ordre donné pouvant dépendre dans certaines limites du choix de l'opérateur ; nous reparlerons plus loin de ce point.

Semblable confusion se retrouve dans l'apologue placé à la fin de l'article :

> Un botaniste à la recherche d'un arbre rare rencontre deux paysans, auxquels il demande des renseignements. « Dans ce bois-ci, lui dit l'un, il y a un de ces arbres ». — « Prenez, lui dit l'autre, le troisième sentier que vous rencontrerez ; faites-y cent pas ; vous serez au pied de l'arbre même que vous cherchez ». Le botaniste prend le troisième sentier, y fait cent pas, mais il n'a pas atteint l'objet de ses recherches ; pour toucher le pied de l'arbre, il faut encore cinq pas. Des deux renseignements qu'il a recueillis, le premier était vrai, le second était faux ; quel est cependant celui des paysans qui a le plus de droits à sa reconnaissance ?

Le second renseignement n'était pas exclusivement faux ; il contenait deux vérités et une erreur ; deux vérités, à savoir l'existence de l'arbre dans la forêt et la direction approchée de sa position ; une erreur, la détermination exacte de celle-ci.

Nous croyons que tel est aussi le contenu de l'expérience scientifique pour qui sait la comprendre et y faire la part exacte de l'objet

qui s'y trouve réellement représenté, des liens qui le rattachent à ce qu'il sert à représenter, et des signes extérieurs qui sont employés à le représenter.

IV

M. Le Roy a été inspiré aussi par une étude de M. Milhaud, intitulée « La science rationnelle » (1).

Faire œuvre de science rationnelle, écrit cet auteur, c'est, par définition même, chercher à formuler quelque relation constante en des propositions qui se nomment des *lois*... Reste à savoir comment se formulent les lois. Prenons donc une série d'exemples empruntés à des domaines de plus en plus savants, et analysant les éléments sur lesquels ils portent, montrons que ce sont des constructions s'éloignant de plus en plus, par leur caractère contingent, des matériaux nécessairement donnés (2).

Voici un de ces exemples : « Le phosphore fond à la température de 44° »... demandons-nous ce que signifient ces mots « le phosphore » et « la température de 44 degrés ».

D'après M. Milhaud, le phosphore n'est pas une chose qui se présente dans la nature avec les propriétés fixes indiquées dans les traités de chimie. A ce point de vue, on ne saura jamais ce qu'est le phosphore, car la suite des propriétés qu'il manifestera est illimitée comme celle des circonstances où il se trouvera. Ce qui est ainsi nommé est caractérisé par un petit nombre de propriétés qui ont été choisies à cette fin, sans qu'une règle impérative dirigeât ce choix. En effet, ce n'est pas une règle essentielle de la chimie de s'arrêter à quelques propriétés physiques spéciales, couleur, odeur, densité, etc., car on a trouvé des phosphores, le rouge, le noir, différant, à tous ces points de vue, de ce qu'on nomme de préférence le phosphore ordinaire. Les propriétés chimiques ne peuvent pas davantage convenir, car les plus courantes, par exemple, l'action sur l'oxygène, sur l'organisme, ne sont pas les mêmes pour les diverses variétés de phosphore. Il y aura

(1) Rev. de Métaph. et de Mor., t. IV, pp. 280 et seq.
(2) *Loc. cit.*, p. 280.

donc une part déjà appréciable d'activité libre dans la décision du chimiste choisissant, pour définir le phosphore, « quelques propriétés parmi une infinité de propriétés observables » (1).

Jusqu'ici l'analyse de M. Milhaud est insuffisante ; si les chimistes ont identifié le phosphore blanc et le phosphore rouge, c'est en raison de propriétés, données immédiatement par l'expérience, et ils ont obéi à une nécessité impérative. Ces propriétés sont révélées par l'étude des combinaisons obtenues à l'aide de ces deux corps ; elles ont exactement les mêmes caractères physiques et chimiques et sont intégralement convertibles les unes dans les autres. Si ces phénomènes n'avaient pas existé, jamais on n'aurait identifié les deux corps.

La décision du chimiste n'est donc pas libre ; le choix des propriétés caractéristiques lui est imposé.

Mais, dira-t-on peut-être, au point de vue des autres propriétés, il y a différence profonde ; pourquoi choisir les propriétés chimiques des combinaisons comme caractéristiques des substances ? Le chimiste ne néglige certes, pas les différences qui existent entre les deux variétés de phosphore et c'est pour cela qu'il considère l'un comme un état allotropique de l'autre ; s'il choisit les propriétés des combinaisons chimiques comme moyen de discernement, c'est qu'une expérience répétée a montré qu'elles seules constituent un critère suffisant. Toute la physico-chimie le prouve.

M. Milhaud reconnaît d'ailleurs que « *le construit* est encore dans le cas considéré bien proche du *donné* ». Nous prétendons qu'ils se confondent.

Examinons le second point représenté par l'expression « température de 44 degrés ». D'après cet auteur, « la notion du degré... est une véritable création ». Le savant déciderait librement : « 1° que la température se mesurera par la dilatation d'un corps ; 2° que ce corps sera une colonne de mercure dans un tube de verre ; 3° que des variations égales de température correspondront à des déplacements égaux du niveau du mercure » (2).

(1) *Loc. cit.*, pp. 281, 282.
(2) *Loc. cit.*, pp. 282-283.

Nous l'avons déjà dit, dans le choix d'une unité de mesure, il y a incontestablement de l'arbitraire. Cherchons à en fixer les bornes.

La dilatation d'un corps ou plutôt les modifications de l'état physique des corps sous l'action de la chaleur est un fait posé devant l'expérimentateur. Un autre fait du même genre c'est que la chaleur, quelle que soit son origine, dilate toujours le mercure. Jusqu'ici pas encore d'arbitraire. Que le savant choisisse maintenant le mercure pour apprécier la chaleur, voilà un acte qui dépend de lui seul ; mais remarquons bien qu'il est fondé sur une étude préalable de l'expérience qui a révélé des relations constantes entre la chaleur et la dilatation du mercure. Celles-ci supposent une relation étroite entre les deux phénomènes et par suite la possibilité d'apprécier l'un par l'autre.

Dans le fait d'admettre que des variations égales de température correspondront à des déplacements égaux du mercure, il y a de l'arbitraire si l'on prend le mot égal dans un sens strict. Qu'il y ait, en effet, correspondance dans un sens approché, c'est une donnée de l'expérience, car une impression de chaleur plus cuisante, des effets mécaniques plus considérables, des manifestations lumineuses correspondent à des variations proportionnées de la dilatation des corps choisis comme étalons, solides, liquides ou gaz. La dilatation étant un phénomène de mouvement, l'appréciation d'une proportionnalité peut se faire avec une approximation assez grande déjà.

Nous accordons cependant que la forme de l'énoncé d'une loi peut varier avec les conventions admises pour les unités ; jamais un homme de science n'a nié cela, et les congrès scientifiques ont toujours eu à leur ordre du jour des projets d'entente sur les unités fondamentales. Ces conventions ont nécessairement une influence sur la façon dont la réalité est représentée et, par suite, peuvent à un certain point la déformer. Toutefois, celui qui est au courant de leur signification pourra parfaitement se rendre compte qu'il correspond à chacune d'entre elles un élément du donné ; peut-être ne sera-t-il pas aussi tranché et aussi nettement défini qu'il le paraît ; il le sera cependant suffisament pour fonder une intuition de la réalité.

M. Milhaud exagère encore quand il écrit : « Deux températures qui

étaient l'une double de l'autre, n'ont plus le même rapport quand le thermomètre à eau remplace le thermomètre à mercure » (1).

Les chiffres ne seront plus dans le rapport de tantôt, c'est possible ; mais les réalités seront regardées comme conservant le même rapport, et cela non pas en vertu de l'idée *a priori* de la proportionalité, mais en raison d'expériences diverses.

Voici comment M. Poincaré apprécié le rôle du savant dans le choix des éléments du donné.

Le savant intervient activement en choisissant les faits qui méritent d'être observés. Un fait isolé n'a par lui-même aucun intérêt ; il en prend un si l'on a lieu de penser qu'il pourra aider à en prédire d'autres ; ou bien encore si, ayant été prédit, sa vérification est la confirmation d'une loi (2).

Cette liberté qu'il laisse au savant nous paraît encore trop large. Bien certainement des faits sont choisis consécutivement à des théories. Mais ces théories elles-mêmes ont été primitivement inspirées par des faits, lesquels ont été étudiés pour eux-mêmes. Un esprit mathématique peut se borner à trouver dans les faits une occasion d'exercer sa sagacité et sa finesse ; un esprit scientifique ne peut s'arrêter là, pas plus que d'ailleurs à y chercher exclusivement un moyen de découvrir de nouveaux faits. Les protestations de M. Bouasse contre la chasse « aux faits sensationnels », le mouvement néo-mécaniciste, soutenu par plus d'un savant de valeur, sont des indices que l'opinion, d'après laquelle la science recherche les faits pour les connaître davantage en eux-mêmes, n'est pas encore surannée.

Cette connaissance ne se confond certes pas avec une philosophie des choses ; mais elle est, semble-t-il, le discernement des caractères généraux soit des phénomènes directement perçus, soit de leurs causes immédiates.

Lorsqu'un savant s'arrête de préférence à un fait qui permet d'en prévoir un certain nombre d'autres, n'est-ce pas qu'il a l'espoir d'y trouver sous quelque forme la raison de ceux-ci ? Et lorsqu'il recherche

(1) Rev. de Métaph. et de Mor., t. IV, p. 284.
(2) *La valeur de la science*, p. 233.

ceux qui pourraient confirmer une théorie, n'est-ce pas qu'il pense au fond que sa théorie pourrait bien être un reflet d'un ordre transcendant, comme dit quelque part M. Duhem ? Mais les savants sont, pour la plupart, embarrassés par les conceptions d'une philosophie positiviste. Eux, cependant, qui professent la recherche de la vérité pour elle-même, et qui ont un droit spécial, peut-être, à le faire puisqu'ils s'appliquent à étudier l'expérience, qui est l'origine de toute vérité naturelle humaine, devraient savoir s'affranchir d'idées philosophiques qu'ils tiennent de leur éducation : peut-être alors se rangeraient-ils à notre avis. Les idées exposées dans les écrits d'Abel Rey, dans le livre de M. Edmond Bouty sur *La vérité scientifique, sa poursuite* (1), dont les auteurs ont une tendance à secouer la poussière des vieilles idées positivistes, nous confirment dans cette opinion.

CHAPITRE II.

Discussion des critiques dirigées contre la valeur de la loi scientifique.

I

Écoutons encore M. Le Roy :

Toute loi est un rapport... constant, qui se retrouve toujours identique à lui-même parmi l'infinie diversité des circonstances où se produisent les phénomènes... Celles-ci sont donc... les invariants de la transformation universelle. Elles représentent l'élément de stabilité... à travers le flux ininterrompu des formes fugitives. Par exemple, la loi de conservation des poids nous apprend que la masse de chaque espèce chimique primitive demeure inaltérée... au milieu des incessantes... modifications d'état que subissent les corps.

Comment formons-nous les lois ?

Nous isolons... une permanence... abstraite envisagée comme un facteur constituant des choses ; puis nous dissocions cette permanence... en atomes partiels, parallèlement à la dislocation de l'univers en faits distincts... ; et les lois particu-

(1) Paris, Flammarion.

lières expriment... les résultats de cette opération.. Les lois jouent le rôle de formules générales... embrassant dans l'unité d'un titre sommaire une multitude... d'événements dont la partie commune..., seule intéressante et maniable, se détache par là nette et saillante... (1).

Arrêtons-nous déjà à ces premières remarques. Examinons l'exemple apporté par l'auteur. La conservation du poids des éléments au cours des transformations chimiques est-elle une permanence abstraite, isolée ? Nous répondons : c'est un fait d'expérience comme tous les autres, mais il est énoncé en termes abstraits. Mettons sur le plateau d'une balance des éléments chimiques en ayant soin de les isoler les uns des autres et équilibrons la balance ; faisons-les ensuite réagir de différentes façons ; l'équilibre de la balance restera invariable à un millionième de gramme près. Nous pouvons répéter cette expérience en la changeant de mille manières, le résultat restera toujours le même par rapport à nos moyens d'expérience. Nous dirons donc : voilà un phénomène expérimentalement invariant. Dans les recherches que nous ferons dans la suite, nous aurons le droit de le considérer comme tel, du moment que nous opérerons avec un même degré de précision : voilà en fait la signification réelle de plus d'une loi expérimentale.

Mais, ajoute M. Le Roy, toute loi résulte d'un morcelage que nous mettons dans les choses. Nous avons déjà dit plus haut, et le fait que nous venons de citer le montre encore bien, que le monde extérieur nous impose le morcelage au lieu que ce soit nous qui le lui imposions.

La partie commune des faits que représente une loi se détache nette et saillante non parce que plus maniable, mais parce que, étant commune, elle se répète devant la conscience de l'observateur qui peut de la sorte mieux la saisir. Et qu'on remarque bien que le produit de cette répétition ne ressemble en rien aux formes vagues que laisse dans la conscience sensible un défilé de perceptions semblables, et qui se précisent immédiatement en s'individualisant dès que l'attention

(1) Le Roy, Rev. de Métaph. et de Mor., t. VII, pp. 518-519.

se fixe sur elles. Ce qu'énonce une loi est parfaitement défini et net dès l'origine et n'apparaît pas à la manière d'un fantôme qui se dégage du brouillard, mais plutôt à la manière de l'édifice enfoui que met au jour la pioche du chercheur.

L'auteur apporte encore comme exemple les lois de la chute des corps ; il a suffi, pensons-nous, de faciliter l'observation de la chute des graves, en employant un instrument de comparaison, pour arriver à constater immédiatement ces lois. Sans doute la constatation s'est précisée au fur et à mesure que le terme de comparaison s'est perfectionné ; cependant l'idée abstraite que la chute des divers corps se fait avec une certaine régularité est une idée parfaitement définie dès l'origine et produite directement par les phénomènes de chute. On ne dira pas que l'emploi de l'instrument de mesure a fait naître la loi ; mais on dira qu'il a simplement permis de la constater plus facilement.

Ces lois ne condensent pas « tout ce qui mérite mémoire parmi les détails infinis de toutes les chutes réelles ou possibles des corps ». Elles représentent simplement un des aspects communs et constatés déjà de ces phénomènes. Depuis sa découverte d'autres ont été considérés, tels les phénomènes électriques qui se manifestent dans la chute des corps, et l'avenir sans doute en révélera encore de nouveaux.

Ces remarques suffisent pour montrer l'inexactitude de l'affirmation suivante du même auteur : « La loi est plus encore qu'un moyen mnémonique, elle est un moule de faits, une sorte de fait du second ordre que l'on substitue, pour simplifier, aux foules incohérentes qu'il résume et qu'il... permet de reconstruire à volonté. Le physicien ne considère jamais dans les pierres qui tombent que la pesanteur... constituée par la loi citée... *Les lois déplacent... graduellement les faits, par un second degré d'élaboration du donné, qui nous éloigne de plus en plus du contact immédiat de la nature* » (1). Nous croyons avoir suffisamment montré que la loi expérimentale est une donnée immédiate comme le fait lui-même.

(1) *Loc. cit.*, p. 519.

Nous contestons aussi cette affirmation : « *Toute loi, loin de pouvoir être déclarée un élément extrait des choses, apparaît comme une construction de l'esprit, symbole et produit de notre aptitude à varier sans fin les angles sous lesquels nous regardons la constance dans le monde* » (1).

Sans doute l'esprit humain cherche à trouver la constance dans le monde ; mais pour nous cette idée ne lui est pas innée, elle lui a été imposée par les choses dans plusieurs cas et alors, par un acte d'induction bien naturel, puisqu'il a affaire à la même matière, il compte légitimement en retrouver l'application ailleurs.

Qu'on se rappelle les exemples que nous venons d'indiquer ; nous ajouterons celui des équilibres chimiques. Les lois de ces équilibres — et nous les prenons ici non en tant que dérivées des principes de la thermodynamique, mais en tant que constatées expérimentalement, comme elles le furent d'ailleurs à l'origine par Berthelot — expriment la stabilité qui se manifeste au milieu des variations soit des proportions soit des circonstances extérieures connues dans les combinaisons. Elles peuvent être exprimées par les formules de la thermodynamique, l'observation qui en a découvert certaines a peut-être été suggérée par cette science, *elles n'en ont pas moins cependant été vues.*

Nous pourrions, à propos de l'idée de constance, faire une demande analogue à celle que nous avons faite plus haut à propos du morcelage. Pourquoi l'homme cherche-t-il la stabilité et la constance si l'univers dans lequel il est cependant un élément important est essentiellement instable et changeant ?

M. Le Roy écrit encore :

Dans la première phase de notre travail, les faits occupaient la place prépondérante : ils étaient la matière avec laquelle on fabriquait les lois... Mais une fois l'œuvre accomplie, l'ordre des considérations se renverse. La loi n'est plus seconde à la façon d'une représentation symbolique : c'est le fait qui prend ce rôle, n'étant que *le point d'intersection de plusieurs lois concourantes...* Le fait lumière en optique géométrique se résout en... : propagation rectiligne, règles de réflexion et de réfraction... (2)

(1) *Loc. cit.*, p. 520.
(2) *Ibid.*

Il est aisé de comprendre pourquoi « *le fait devient le point d'intersection de plusieurs lois concourantes* ». Les lois ne sont, dans bien des cas, que le fruit de l'étude attentive de certains aspects du fait. Elles n'ajoutent strictement rien au fait lui-même dont elles précisent simplement l'observation superficielle. Il est bien naturel, dès lors, que la science, une fois élaborée, emploie les résultats précis au lieu des résultats imprécis. La loi n'est en aucune manière un état second ; il est même difficile de la distinguer du fait scientifique. Ainsi un phénomène lumineux, pris comme tel, est posé nécessairement devant nous dans un milieu. L'influence de ce milieu ou la manière dont la lumière s'y comporte est un constituant du phénomène lui-même ; par conséquent les lois qui expriment ces données, loin de s'éloigner du réel, ne font que le rendre d'une façon plus complète. Il en est de même des lois pondérales de la chimie ; le phénomène chimique est un ensemble complexe où l'on trouve ce qu'on appelle le poids. Considérer la manière d'être du phénomène à ce point de vue ce n'est vraiment rien y ajouter ; il va sans dire que l'emploi d'un moyen d'appréciation qui facilite la perception sensible, tel une balance, ne peut faire naître les aspects étudiés.

En un mot, les lois cherchent à préciser ce que l'expérience commune perçoit d'une façon confuse ; elles sont en elles mêmes du donné immédiat, bien que l'expression puisse leur donner une autre apparence.

M. Le Roy continue : « Une condition est nécessaire pour qu'un phénomène soit gouvernable par des lois : c'est que son rythme d'évolution ne soit ni trop lent ni trop rapide. » Les phénomènes à rythme trop rapide apparaissent comme un bloc indécomposable et les lois ne peuvent y être trouvées qu'après l'usage d'artifices de laboratoire pour les ralentir. Les phénomènes à rythme trop lent ne peuvent se ranger dans le cadre de lois précises que lorsque nous aurons acquis... le moyen de les faire défiler devant les yeux de notre mémoire avec une rapidité suffisante pour que, seul, un résidu schématique en subsiste...

Les lois se montrent ainsi sous la dépendance étroite de notre rythme de vie » (1).

Aucun expérimentateur ne niera ces affirmations, mais bien peu les prendront dans le sens qui leur est attribué.

Les lois sont certes sous la dépendance de notre rythme de vie en ce sens que nous ne pouvons connaître que celles qui sont constatables par nous, donc susceptibles d'être perçues par nos sens, organes matériels soumis à certaines lois de la nature. Les artifices de l'expérimentation ont pour rôle de rendre ces sens plus puissants, comme les artifices de l'industrie ont pour rôle d'augmenter notre puissance d'action sur les choses.

Lorsque, pour étudier les vibrations sonores, nous les faisons inscrire sur un rouleau enregistreur, nous diminuons la fatigue de nos sens qui supportent difficilement la perception d'un mouvement alternatif, en même temps que nous augmentons leur puissance de pénétration. Lorsque, pour étudier les lois de la chute des corps, Galilée employait le plan incliné, il voulait suppléer ainsi à l'insuffisance des perceptions de ses sens en présence d'un mouvement rapide.

L'usage de ces moyens ne déforme pas nécessairement le réel, du moment qu'ils sont connus et que leur apport dans le résultat de l'expérience peut en être soustrait. Ainsi la chute le long d'un plan incliné n'est pas identique à une chute libre ; mais l'intervention du frottement est connue : elle ne modifie pas les caractéristiques d'un mouvement ; celles de la chute peuvent donc être déterminées en se servant d'un tel plan. Les vibrations sonores enregistrées sur le rouleau ont une forme sinusoïdale qu'elles n'ont pas en réalité, telles que nous les percevons directement. Supprimons ce qui résulte dans cette courbe de l'intervention du mouvement de translation du rouleau, — on peut le faire expérimentalement, — il nous reste le nombre et ce qu'on appelle l'amplitude des vibrations, perçus d'une façon plus distincte.

Lorsqu'un phénomène est trop lent dans son évolution, la raison

(1) *Loc. cit.*, p. 521.

pour laquelle nous ne pouvons dans certain cas trouver sa loi ne peut pas être attribuée à l'impossibilité de le faire défiler assez rapidement devant la mémoire. En effet, la répétition d'un phénomène n'est nécessaire que pour préciser ce qu'une première étude y a découvert. Si le phénomène dure assez longtemps pour qu'on puisse le considérer attentivement, — toutes nos perceptions sont soumises au temps — il peut ne plus jamais réapparaître, ses lois seront connues. S'il réapparaît, on l'étudiera de nouveau pour constater s'il présente encore les mêmes caractéristiques que la première fois. S'il les présente, la loi sera confirmée dans sa valeur, non dans ses constituants représentatifs proprement dits ; s'il ne les possède plus, la loi sera modifiée ; mais cette modification se fera par un processus d'élimination et de comparaison, non par un processus de fusion. Or, c'est ce dernier processus qui devrait se réaliser si vraiment la loi était un résidu schématique, laissé dans la conscience par la répétition d'une suite de représentations.

Si, vivant plus vite, comme l'ajoute l'auteur, nous pouvions pénétrer jusqu'aux menues irrégularités des vibrations sonores sans pouvoir en percevoir la période, il nous serait certes impossible d'énoncer les lois de la vibration sonore ; mais la cause en serait simplement que nous serions morts avant que la loi des vibrations sonores se soit manifestée à nous.

II

M. Le Roy énumère encore quelques autres sources de contingence pour les lois physiques. Nous ne nous arrêterons pas à celles qu'il trouve à l'usage des formes générales du sens commun dans l'élaboration des lois ; nous les avons examinées déjà.

En voici d'autres que nous n'avons pas encore étudiées : « Le projet même de rechercher des lois dans le monde, écrit l'auteur, exige le postulat du déterminisme universel... postulat indémontrable... que l'on pose *a priori* comme caractérisant l'orientation de la pensée scientifique... » (1).

(1) *Loc. cit.*, p. 521.

On peut attribuer comme cause à l'orientation déterministe une disposition interne de l'esprit, ou bien une disposition produite dans l'esprit par les choses. M. Le Roy, qui n'admet pas en principe que les choses puissent influencer l'esprit, doit mettre la tendance dans ce dernier et essayer de montrer que les choses ne demandent pas le déterminisme. Comme on se place ici au point de vue de l'examen des données scientifiques, il convient de laisser de côté ce point de vue *a priori*, indémontrable d'ailleurs, comme l'a si clairement montré M. de Tonquédec (1), pour ne considérer que ce que disent les choses. Nous ne voulons pas résoudre en quelques pages le problème du déterminisme universel de la matière, qui se ramène pour une grande partie à celui de l'applicabilité du principe de causalité aux phénomènes du monde. Nous ferons simplement deux remarques à ce sujet.

La première a trait au caractère général du déterminisme : d'après M. Le Roy, une loi est le résidu schématique produit par un défilé répété de perceptions ; dès lors, toutes les perceptions touchant à l'ordre du monde matériel devraient laisser l'impression du déterminisme, pour que cette loi fût aussi ancrée qu'elle l'est dans la conscience du savant.

La deuxième c'est que ceux qui ont étudié de près la nature distinguent pour la plupart entre la spontanéité libre de leur activité morale et le déterminisme de l'activité matérielle. Or cette distinction est inexplicable si l'on n'admet pas l'objectivité du déterminisme de la matière, car c'est un même processus mental qui conduit aux deux conceptions : l'étude également objective de la conscience morale, d'une part, du monde extérieur, d'autre part.

Mais examinons comment M. Le Roy veut montrer que les choses ne demandent pas le déterminisme :

Le déterminisme ne peut... pas échouer dans son application à l'univers, car, le jour où pareil échec est sur le point de se produire, le savant fait une découverte et corrige la déviation imminente, en inventant l'être indispensable et révélé par cela même qui rétablit aussitôt l'ordre un instant menacé... Lorsque le déterminisme

(1) DE TONQUÉDEC, *La notion de la vérité dans la « Philosophie nouvelle »*.

réussit, il indique — en vertu de la convention qui le fonde — que l'on peut déclarer suffisante... les raisons du phénomène étudié ; au contraire, lorsqu'il est en défaut, c'est qu'en vertu de la même convention initiale nous nous trouvons obligés de créer... un fait nouveau déterminé par l'office même qu'il doit remplir, à savoir : sauver le déterminisme » (1).

Le déterminisme signifie qu'un phénomène donné a ses causes dans certains antécédents. Parmi ces antécédents, il y aurait lieu de considérer la nature même de l'être, sujet du phénomène, mais nous ne nous arrêterons qu'aux antécédents constatables immédiatement. Le déterminisme considéré d'une façon générale, est sauf du moment qu'un phénomène dépend certainement d'antécédents déterminés, de telle sorte qu'il ne puisse se produire que si ceux-ci sont posés. Il n'est donc pas nécessaire, pour qu'on puisse établir son existence dans le monde, que tous les antécédents des phénomènes soient connus ; par conséquent, lorsque le déterminisme réussit, il n'en résulte pas toujours que les raisons énumérées du phénomène sont suffisantes, mais simplement qu'elles sont nécessaires ; il se peut que d'autres, actuellement inconnues, interviennent aussi.

Comment le déterminisme peut-il être pris en défaut ? D'abord, lorsqu'un phénomène d'une classe donnée ne se réalise pas, étant posés les antécédents connus comme nécessaires dans cette classe. Ensuite dans les cas où il se produit un phénomène absolument inconnu jusqu'alors et dont on ne parvient pas à déterminer les causes.

Dans ce dernier cas, le déterminisme n'est pas strictement pris en défaut ; que l'apparition d'un phénomène demande une raison suffisante, c'est, en effet, une notion évidente ; ce qui est en défaut, c'est la détermination des causes, la concrétisation du déterminisme.

Revenons au premier cas. On peut le présenter sous cette forme : tel phénomène qui doit normalement obéir aux lois, mettons de la thermodynamique, n'y obéit plus, comme on le crut, un certain temps, pour la production de la chaleur par le radium.

Les lois, nous avons essayé de le montrer plus haut, sont en

(1) Leroy, *Loc. cit.*, p. 522.

général des données immédiates fournies par les corps actuellement connus. Si un corps ayant les caractères généraux des éléments d'une classe donnée semble ne pas obéir à certaines lois de cette classe, il est naturel que l'esprit du savant s'en étonne. Aussi la « poursuite du déterminisme » pourrait fort bien ne rien avoir à faire avec cet étonnement.

Quelle sera maintenant l'attitude du savant ? Si c'est un enthousiaste, il aura soin de proclamer bien haut sa découverte, à l'instar de l'expérimentateur anglais Bulke qui, il y a quelques années, fit parler de lui en prétendant avoir formé des cellules vivantes par l'action du radium sur la gélatine, contrairement à la loi « omne vivum ex vivo ».

Si c'est un pondéré et un réfléchi, il se mettra à l'étude et à une étude objective ; il considérera attentivement les phénomènes : ou bien il découvrira un nouvel antécédent jusqu'alors inconnu, ou bien il n'en découvrira pas. Dans le premier cas, l'antécédent n'a pas été créé par le savant, il a été trouvé ; la « poursuite du déterminisme » n'a eu d'autre influence sur sa découverte que de fixer son attention, de lui faire employer un objectif un peu plus fort ; dans le second cas, le savant suspendra son jugement, comme le font aujourd'hui beaucoup d'hommes de science au sujet du caractère interne ou externe de la *masse*. Cette dernière attitude lui est dictée par la pensée, inspirée et confirmée par l'expérience, que des phénomènes de même caractère obéissent à des lois semblables.

Nous concédons volontiers que dans la pratique les choses se passent parfois autrement. Un phénomène n'obéit-il pas à une loi, immédiatement on pose une hypothèse qui le ramène sous la loi. Tel a été le cas pour l'émission de chaleur par le radium ; on a émis aussitôt l'hypothèse, suggérée par l'étude des décompositions chimiques exothermiques, d'une décomposition lente du radium. Cette hypothèse a été ensuite vérifiée par l'expérience d'une façon définitive. Cependant la décomposition du radium ne peut pas être dite une donnée déterminée par « l'office qu'elle a de sauver le déterminisme », elle est un fait constaté.

III

Une autre cause de contingence pour les lois serait leur caractère quantitatif.

Les lois, écrit M. Le Roy, sont souvent quantitatives et réclament des procédés de mesure. La plupart d'entre elles n'ont aucun sens en dehors d'une définition des unités de temps et de longueur. Or on sait combien arbitraires sont forcément de telles définitions... *Toute mesure, en physique, repose sur des choix... d'un arbitraire absolu* (1).

M. Le Roy cite le mètre étalon conservé à Paris, le kilogramme étalon, le thermomètre normal. Il aurait pu ajouter le poids atomique de l'oxygène, le système des unités C. G. S., etc. Nous pensons avoir suffisamment montré plus haut, en examinant les idées de M. Milhaud, ce qu'il y a d'arbitraire et ce qu'il y a d'imposé dans les mesures.

M. Le Roy dit encore : « Le moindre appareil de laboratoire, la moindre technique d'expérience supposent, en leur apparente simplicité, un nombre inouï de définitions, de postulats, de conventions et de décrets prodigieusement complexes et emmêlés » (2).

Il y a dans ces expressions un effet de vertige intellectuel. L'auteur se laisse vraiment fasciner par les théories parfois très complexes des instruments de physique. Or, il y a à dire de ceux-ci exactement ce qu'il a été dit des faits scientifiques. Lorsqu'une science est à un certain degré d'avancement, il semble qu'il soit impossible de retrouver dans ses exposés la réalité perçue par l'expérience vulgaire. Nous avons vu qu'en regardant de plus près on l'y retrouve, mais précisée et éclaircie. Il en est de même pour les instruments de physique. On peut aisément retrouver dans la théorie de ceux-ci, les données de l'observation ordinaire, complétées par les applications de l'observation scientifique.

Toute la théorie de la balance de précision, par exemple, condense les résultats de l'expérience. On a déjà montré comment le prin-

(1) *Loc. cit.*, p. 523.
(2) *Ibid.*

cipe de cet appareil vient de l'expérience vulgaire. Les considérations qui conduisent à la disposition nécessaire pour avoir la sensibilité la plus grande, sont basées sur les connaissances scientifiques touchant à la nature des matériaux employés et à la façon dont ils se comportent en présence des divers agents naturels : résistance à la flexion, mode de dilatation, résistance au frottement, facilité d'oxydation, toutes choses qui seront peut-être exprimées en termes très abstraits, mais qui n'en représenteront pas moins de la réalité expérimentale. S'il s'agit de l'usage de la balance, on tiendra compte de la résistance de l'air, de la poussée atmosphérique variant avec la densité de l'air, laquelle dépend de la température, de l'état hygrométrique, etc. Qu'y a-t-il en tout cela qui ne soit finalement donnée de l'expérience ? Ce que nous venons de dire de la balance s'applique aux instruments d'optique aussi bien qu'aux autres instruments de physique. Il serait aisé de le montrer.

IV

« *Le physicien*, continue M. Le Roy, *veut des constantes ;* c'est parce qu'il en veut qu'il en trouve grâce à une violence ingénieuse qu'il fait subir à la nature... il tourmente la pâte informe des faits et en même temps sollicite... aux concessions nécessaires les habitudes de son esprit... » (1). Il rechercherait la constante parce que celle-ci est le type même de la représentation maniable.

Tout d'abord si la constante est pour l'esprit humain la représentation maniable par excellence, il est fort à penser qu'elle est fondée sur la réalité en vertu de la proportion qui doit exister entre le réel et l'esprit destiné à le connaître.

Mais laissons de côté ces considérations d'ordre général. Peut-on affirmer que, pour trouver des constantes, le physicien doit faire violence à la nature ? Il est vrai, trop souvent, que certains physiciens tourmentent la pâte informe des faits pour tâcher de la faire entrer dans

(1) *Loc. cit.*, p. 323.

la forme d'une équation mathématique, mais cette faute de quelques-uns ne peut être une cause d'erreur pour celui qui est au courant de la méthode scientifique ; il lui sera toujours facile de discerner ce qu'il a fallu déformer dans le réel pour pouvoir l'envelopper de la sorte.

Toutefois, il serait inexact d'assimiler à une semblable opération l'action de l'esprit abstrayant, parmi les données expérimentales variables, ce qu'il peut y avoir de stable en elles. Nous avons dit un mot, au début, du processus d'abstraction. Les auteurs qui ont critiqué le pragmatisme français ont suffisamment mis en lumière l'existence et la nature de l'abstraction pour que nous n'y insistions pas. Quiconque nie l'idée abstraite au sens aristotélicien, ne peut plus parler de stable dans le vrai sens du mot, la représentation sensible étant dans son ensemble trop instable. Celui, au contraire, qui l'admet et regarde le contenu de l'idée abstraite comme engendré finalement par l'objet extérieur dont elle représente quelque chose, a le droit d'admettre le stable dans l'univers, car il conçoit qu'on puisse le percevoir, s'il existe.

Au point de vue objectif, les constantes ne dépendraient, pour M. Le Roy, que de la faiblesse de nos sens, d'approximations voulues par nous, des exigences de nos besoins pratiques.

Examinons les raisons ainsi apportées ; ce sera le meilleur moyen de justifier l'objectivité des constantes.

Tout d'abord, si les exigences de la vie pratique réclament des constantes, personne ne peut plus nier leur objectivité ; car l'action pratique porte sur le réel, et par suite toute méthode d'action qui serait en opposition avec lui serait nécessairement vouée à l'insuccès.

Mais ne suffit-il pas que l'évolution du réel soit lente et s'effectue d'une façon continue pour que, en gros, il soit représentable et capable de subir nos actions sous forme de constante.

Supposons qu'*a priori* il puisse en être ainsi. Nous disons supposons, car la question est, à notre avis, impossible à poser, un évolutionnisme intégral paraissant contradictoire.

De ce qu'une chose n'est pas impossible on ne peut pas encore conclure qu'elle est ; car, seule l'observation peut nous indiquer ce

qui est. C'est pourquoi, si un nombre suffisant d'expériences montrent qu'aussi loin que porte leur précision un phénomène donné manifeste une même allure, on pourra conclure à l'existence d'une constante, au moins momentanée, dans le groupe phénoménal auquel il appartient ; si les différents groupes montrent semblable caractère pendant toute la période des observations, on pourra conclure à la constance, au moins momentanée, de la matière.

Précisons sur quelle durée portent nos observations. Elle comprend certes l'ensemble de la période historique où l'humanité a observé la nature ; les phénomènes décrits par les anciens observateurs, qu'ils soient égyptiens ou grecs, ont les mêmes caractères fondamentaux que ceux que nous leur trouvons aujourd'hui.

C'est ainsi que dans le traité « De Architectura » de Vitruvius Pollio, écrit en l'an 13 avant notre ère, on trouve exposée d'une façon quasi identique à celle employée de nos jours, la théorie des sons. Or ce Vitruvius a cherché ses données dans les écrits des anciens auteurs grecs (1).

Cette durée englobe même, d'après nous, les périodes préhistoriques, car il est inexact de dire, comme le fait M. H. Poincaré, que nous ne pouvons interpréter le passé que d'après le présent.

Sans aucun doute les connaissances actuelles servent beaucoup à décrire les états anciens, encore faut-il comprendre comment. Ainsi, de ce que les couches des terrains sont strictement disposées à la façon des sédiments qui se déposent actuellement au fond des mers, conclure à une origine semblable, c'est appliquer à un ensemble qui le réclame une connaissance fournie par ailleurs. Si cela est prohibé, il nous est également défendu d'appliquer actuellement un même concept à une série d'individus d'une même classe, et toute science cesse d'être possible. Sans doute, la difficulté de faire cette application peut être plus grande pour les cas passés que pour les cas présents ; elle est cependant essentiellement la même.

(1) *De Architectura*, lib. 5, cap. 4. Editio curata ab Aloisio Marinio, Romae, 1836, 267 sqq. Cité par Gründer, *De qualitatibus sensibilibus*. Herder, Fribourg.

Mais ne suppose-t-on pas alors implicitement que le monde a obéi toujours aux mêmes lois ? En aucune façon ; on conclut que le monde a obéi toujours aux mêmes lois parce qu'on retrouve, dans les états connus comme antérieurs, des ensembles qui réalisent intégralement les aspects des ensembles actuels.

D'ailleurs, l'étude des données du passé considérées en elles-mêmes peut conduire, sans recours nécessaire au présent, à certaines connaissances, qui ensuite se complètent par comparaison avec les données actuelles.

Ainsi, l'étude des fossiles des divers terrains peut faire conclure à l'existence d'une cause d'une nature autre que les causes physico-chimiques ordinaires et qui aurait joué un rôle aux époques géologiques. Les dispositions de la matière ordinaire telle qu'on la trouve partout à ces époques, ne correspondent pas aux dispositions variables, à ordonnance multiple, que l'on trouve dans les fossiles, alors que leur constitution chimique est cependant identique à celle des terrains qui les recouvrent. Au fond, ne sont-ce pas, à l'état rudimentaire, les différenciations qui nous permettent de distinguer la matière vivante de la matière brute ?

L'étude des cas d'épigénie où la structure des tissus est respectée, l'examen de tissus conservés, peuvent développer ces premières idées sur la vie aux époques géologiques. Lorsqu'ensuite on trouve qu'elles coïncident avec celles que fournit le vivant actuel, peut-on dire qu'affirmer l'existence de la vie aux périodes géologiques, c'est juger du passé par le présent ? N'est-ce pas plutôt reconnaître l'identité de deux idées ?

En somme la période sur laquelle porte notre examen se perd dans les profondeurs des temps géologiques. Dans cette longue période, aussi loin que se portent les investigations, on retrouve du stable, du constant.

D'ailleurs, même si l'on admet les hypothèses de l'évolutionnisme scientifique par rapport à la matière vivante, il faut encore admettre dans les faits un ordre donné, donc une loi, donc une constante ; les

lois de l'évolution sont en effet aussi vieilles que l'évolution et lui sont même antérieures.

Nous concluons donc que le stable, le constant, dans quelque sens qu'on le prenne, est bien du donné expérimental.

V

Considérons l'autre raison apportée par notre auteur contre la valeur des constantes : elles seraient dues à la faiblesse de nos sens, elles ne seraient que des approximations voulues. Il en appelle pour la justifier à un article de M. Wilbois sur la *Méthode dans les Sciences physiques* (1). Examinons rapidement le paragraphe premier de cet article, le plus intéressant à ce point de vue.

On y trouve au début une série de résultats de mesures scientifiques avec les limites de leurs variations, tels les coefficients de dilatation des gaz qui varient dans la proportion de $1 + {}^1/_{20}$ environ, les chiffres représentant la valeur de g (accélération de la pesanteur) variant de $1 + {}^1/_{300}$ environ. L'auteur conclut : « Si un être doué de sens et d'instruments plus grossiers que les nôtres refaisait ces mesures, il pourrait ne pas apercevoir la différence de ${}^1/_{300}$ entre la valeur de g à Paris et la valeur de g à l'Équateur ; pour lui la constance de g à la surface de la terre serait une loi aussi rigoureuse que la loi des proportions définies... Un être dont les sens sont bornés trouvera donc des constantes dans la nature par cela seul qu'il voudra en trouver, et des êtres dont les sens seraient plus ou moins aigus... y verraient des lois différentes : c'est en ce sens qu'on peut dire que les lois trouvées par les premières observations sont artificielles ».

Remarquons tout d'abord que la constance peut être affirmée même dans les cas de mesures imparfaites. Supposons, par exemple, que toutes les mesures prises avec des appareils ne donnant l'exactitude que jusqu'au 10me fournissent le même résultat ; le physicien aura le droit d'affirmer être en présence d'un cas de constance. Où il

(1) Rev. Métaph. et Morale.

pourra se tromper c'est dans la détermination des causes de cette constance. Ainsi il attribuera la cause de la constance à la pesanteur dans le cas de la mesure de g, alors qu'en fait elle est due à la constance de la résistance au frottement dans ses instruments de mesure.

Mais, dira-t-on peut-être, la perception de la constance est due à la grossièreté de ses sens; cependant si l'on admet, comme l'expérience l'exige, que les sens sont passifs dans la perception, on se trouve de nouveau devant un cas de constance. Quoi qu'on fasse il est donc impossible d'échapper à la constatation d'une constance dans le monde.

Dans la détermination des facteurs de constance, l'homme de science peut aussi poser quelque chose de définitif.

L'expérimentateur qui connaît son instrument pourra constater avec une certaine approximation la marche d'un phénomène et indiquer dans ses résultats qu'à cette approximation l'allure est telle ou telle. De l'examen de cette allure, il lui est incontestablement permis de conclure, dans certains cas, à une loi, du moment qu'il aura déterminé assez exactement les causes qui peuvent influencer ses résultats.

Mais, objectera-t-on, peut-on jamais être certain d'avoir éliminé toutes les causes étrangères ? On peut être certain, croyons-nous, d'avoir éliminé celles qui peuvent avoir une influence appréciable ; il suffit d'employer la méthode des résidus ou celle des variations concomitantes, d'autant plus que la loi physique porte avant tout sur l'allure des phénomènes; la connaissance plus précise de celle-ci devant augmenter par la suite des expériences.

M. Wilbois présente cette objection sous cette forme :

Si le monde physique dépend des autres mondes, dans lesquels nous n'avons pas toujours réussi à dégager l'idée même de loi, ses lois sont variables ; ou plutôt la question de leur fixité ne peut pas se poser, puisqu'elle suppose le temps homogène et que le temps ne l'est pas pour ces mondes-là (1).

Il y a dans cette objection une contradiction ; d'une part, puisqu'on suppose ces autres mondes capables d'influencer le nôtre

(1) J. Wilbois, Rev. de mét. et mor., t. VIII, p. 305.

suivant un mode physique, on les regarde comme ayant quelques points communs avec lui ; d'autre part, en supposant le temps auquel ils sont soumis absolument hétérogène par rapport au temps de notre monde, on est forcé de les regarder comme n'ayant aucun point commun avec lui. Nous disons un temps absolument hétérogène, parce que s'il ne l'est que relativement, il sera toujours possible de le ramener au nôtre. D'ailleurs, en supposant même l'existence de cette influence extrinsèque, il n'en devient pas pour cela impossible de déterminer, dans certaines limites, la part qui revient aux causes connues, internes à notre monde. Ce n'est pas, en effet, parce qu'on ne peut pas être certain d'avoir déterminé toutes les causes qui influencent un phénomène qu'on doit penser n'en avoir déterminé aucune.

Si l'on constate, par exemple, qu'un phénomène donné varie dans une même proportion expérimentale avec un autre, on peut légitimement conclure à deux choses, d'abord qu'il y a rapport entre les deux phénomènes, ensuite que ce rapport se rapproche d'une certaine proportion ; mais il faut pour cela prendre des précautions expérimentales suffisamment sérieuses et ne pas procéder comme certains savants renommés, Kepler, entre autres, qui, sur des données expérimentales qu'ils devaient regarder comme insuffisantes, ont basé certaines relations phénoménales. Qu'importe maintenant que le premier phénomène soit aussi influencé par une autre cause ? La première relation n'en restera pas moins vraie. Une étude ultérieure précisera la nature de la cause, peut-être même la résoudra en plusieurs autres, sans que pour cela la première perde sa valeur. Comme le font remarquer la plupart des critiques de la méthode scientifique, il n'y a jamais de révolution en physique, mais il y a évolution par précision des connaissances (1).

L'apport de données venant d'autres parties de la science est en soi purement confirmatif.

Examinons un cas que cite M. Wilbois.

(1) Bouasse, *Développement historique des théories physiques.* Rivista di Scienza, t. VII, pp. 270 et suiv.

L'une des constantes les plus nécessaires à notre manière de concevoir les phénomènes physiques, c'est la quantité de matière : mais il y a des expériences qui la contredisent; lorsqu'on chauffe du mercure à l'air, son poids augmente. Un homme élevé dans l'idée de cette constance, comme nous, ou un chimiste qui en devine la portée, comme Lavoisier, refuseront d'admettre le résultat brut de l'expérience ; mais ils lieront à la transformation du mercure qui augmente de poids, celle d'un autre corps dont le poids diminue, de façon que l'ensemble des deux garde un poids invariable ; il suffit d'enfermer le mercure dans un tube plein d'air. Voilà encore de l'artificiel. Et qu'on n'objecte pas qu'il aurait pu se faire que la variation de poids du mercure ne fût pas accompagnée d'une variation des corps voisins, car nos perceptions forment une variation générale et incessante dans laquelle c'est un artifice de considérer des variations isolées (1).

On se demande, en lisant ce texte, ce qu'y apporte la dernière remarque ; on débutait en analysant soi-disant la méthode d'opération des hommes de science et, au moment critique, on fait appel à un principe de psychologie.

Qu'historiquement l'origine du principe de la conservation de la matière soit celle que décrit notre auteur, on peut en douter. Les anciens alchimistes ne répugnaient pas à la destructibilité de la matière ; elle n'est donc pas l'expression « d'une intuition commune » ; Lavoisier, croyons-nous, a fait l'expérience relatée en vue, avant tout, de démolir la théorie du phlogistique ; à la suite de ces études il a énoncé son principe et celui-ci s'est alors seulement implanté réellement dans les sciences (2).

L'expérience qu'il a faite ne présentait pas d'ailleurs la simplicité indiquée ici ; non seulement il a pesé le résultat de la chauffe en vase clos du mercure en présence de l'air, mais encore il a constaté un changement dans l'aspect du mercure ; la partie changée du mercure a été retransformée par lui en mercure ordinaire avec dégagement d'un gaz, reconnu après pour être un composant de l'air. La quantité en poids de ce gaz correspondait au poids que le mercure transformé avait gagné lors de la chauffe en vase clos.

(1) *Loc. cit.*, p. 294.

(2) On lira avec intérêt, à ce sujet, le premier chapitre du livre d'OSTWALD intitulé *L'évolution d'une science, la chimie* (Paris, Flammarion). On y trouve la démonstration de l'origine expérimentale du principe de la conservation de la matière.

En présence de cette suite régulière de variations, on n'a pas le droit de parler de la variabilité générale de nos perceptions. Ce qui est en question, c'est précisément la correspondance de ces variations les unes avec les autres et leur équivalence expérimentale. Remarquons que c'est le même point de repère qui sert à constater les variations et à apprécier leur valeur ; dès lors, si l'on conteste la convenance de ce moyen de comparaison pour l'appréciation de la variation, nous prétendons qu'il faut le faire aussi pour la constatation même de celle-ci. Si l'on nous objecte que le point de comparaison peut varier lui aussi, nous demanderons qu'on explique la régularité de ses variations par rapport à celles qu'il sert à constater. Les autres exemples qu'apporte M. Wilbois appellent les mêmes critiques.

VI

Arrivons-en aux deux remarques que présente M. Leroy en terminant. Voici la première :

Parmi les constantes que trouve le physicien, il y en a toute une famille du type suivant : tel phénomène, dans telles conditions, se produit toujours... N'est-ce pas la preuve qu'elles « existent réellement » ? L'explication est aisée. *Le succès de l'expérience nous sert de critère pour décider si les conditions requises sont remplies.* Quand l'expérience échoue, nous déclarons tout simplement que ces conditions n'étaient pas toutes satisfaites ou bien qu'une cause encore inconnue... est entrée en jeu (1).

Après ce que nous avons dit au sujet du déterminisme, on ne trouvera plus, pensons-nous, l'explication de M. Le Roy si aisée.

D'ailleurs, le succès de l'expérience ne peut pas être l'unique critère qui décide si les conditions sont remplies. La science, d'après M. LeRoy, est faite en vue de l'action ; elle sert à prévoir de nouveaux phénomènes ; si le principe qu'il énonce était vrai, il deviendrait impossible à la science de prévoir sauf après coup.

Parfois, l'auteur trouve du bon au critère du succès. Voici com-

(1) *Op. cit.*, p. 524.

ment il finit un article : *Sur quelques objections présentées contre la nouvelle philosophie* (1).

Je crois avoir terminé ainsi l'examen des principales objections que soulève la philosophie nouvelle. A des recherches ultérieures d'achever la preuve positive que cette philosophie réclame, *en montrant par des applications nombreuses la fécondité de ses principes* (2).

Nous ne pouvons le blâmer de penser de la sorte. Il y a, en effet, deux espèces de succès, que l'esprit discerne parfaitement ; l'un qu'il attribue au hasard, l'autre qu'il rattache à l'intervention de facteurs connus. Tous deux pourtant présentent des traits apparents communs, entre autres celui du déterminisme, car les probabilités déterminées par le calcul se réalisent avec une constance convenable. Mais il existe aussi une différence profonde. Les résultats qui se rattachent à la première espèce sont des données simplement posées devant l'observateur ; quant à ceux qui se rapportent à l'autre espèce, l'expérimentateur peut en quelque façon les voir sortir des causes qu'il leur a attribuées. Constater point par point la réalisation de ce qui a été prévu à l'aide de données expérimentales antérieures, n'est-ce pas, en effet, en quelque façon voir la cause produire le phénomène ?

Or, beaucoup de succès dans les sciences sont de la deuxième espèce. Ainsi la découverte de la planète Neptune par Leverrier, la reconstitution de squelettes d'animaux antédiluviens à l'aide de quelques ossements par Cuvier, la découverte du radium par Curie s'appuyant sur l'augmentation de la radioactivité.

Nous devons, à propos de l'objection qui nous occupe, relever une manière de voir de M. H. Poincaré, qui ne paraît pas heureuse.

Lorsqu'on découvre, écrit-il (3), qu'un ensemble de phénomènes n'obéit pas à une loi, les savants peuvent prendre deux attitudes : ou bien dire que la loi n'est pas exacte, ou bien décomposer la loi en deux

(1) Rev. de Métaph. et de Mor., t. IX, p. 327.
(2) Souligné par nous.
(3) *La valeur de la science*, p. 238.

parties : une partie qui sera posée par définition et échappera ainsi au contrôle de l'expérience, c'est ce qu'il appellera un principe de la science ; l'autre qui appliquera cette définition aux phénomènes et de ce chef restera soumise à l'expérience. Ainsi la loi de la gravitation universelle sera décomposée en un principe : — « la gravitation universelle c'est l'ensemble des phénomènes dans lesquels les corps s'attirent conformément à la loi de Newton », et en une proposition d'application : « les phénomènes d'attraction dans le monde se font suivant cette loi ».

Cette façon de procéder, permet, sans doute, une application plus aisée des mathématiques aux données de l'expérience ; mais précisément à cause de cela, elle peut conduire l'homme de science à identifier le monde extérieur avec les conceptions abstraites posées ainsi par définition. Somme toute, l'application de cette méthode peut déterminer les errements qu'a causés la méthode de Descartes en physique. M. H. Poincaré diminue, peut-être, ces dangers en distinguant l'application du principe et le principe lui-même ; mais l'esprit humain avide d'ordre, restera toujours fort exposé à transporter trop rapidement dans la réalité concrète cet ordre abstrait.

D'ailleurs, cette distinction, faite soi-disant pour isoler la loi physique des fluctuations de l'expérience, n'atteint pas son but. Dans le domaine des lois, le rôle principal doit appartenir à l'expérience et, par conséquent, entre le principe, dont il faudra rechercher l'applicabilité à l'expérience, et la loi prise dans sa totalité la différence ne sera pas bien notable.

Mais, pour que la loi physique puisse avoir de la stabilité, est-il vraiment nécessaire d'y créer un élément invariable par un procédé de pure définition ? Nous ne le croyons pas.

C'est Galilée, si nous ne nous trompons, qui, à propos de la loi de la chute des corps dans le vide, fait remarquer que l'on ne peut guère pratiquement réaliser un vide absolu, mais qu'il est permis cependant d'énoncer la loi, parce qu'on constate une proportionnalité entre l'augmentation de la raréfaction de l'air et la diminution de la différence dans la vitesse de chute des corps considérés. La loi physique serait

donc pour lui la représentation abstraite d'une tendance manifestée par la matière et constatée par l'expérience ; les variations dans les chiffres des constatations expérimentales ne pourraient influencer la valeur des lois tant qu'elles respecteraient la tendance.

Ce qu'il y aurait ainsi de stable dans la loi ne serait pas le fruit exclusif de l'opération de l'esprit, mais résulterait de l'observation. A un stade donné de l'expérimentation sur une classe de phénomènes, l'intelligence pourrait déjà connaître, d'une façon générale, une tendance donnée ; les caractères de celle-ci se préciseraient ensuite par l'apport de nouvelles expériences.

Nous avons déjà quelque peu développé cette idée plus haut ; elle fera d'ailleurs l'objet d'une étude particulière.

Passons à la dernière remarque de M. Le Roy. Le fait pour le physicien de découvrir une fonction d'ordre mathématique susceptible de s'appliquer à des mesures faites et à faire sur un phénomène, n'est pas l'indice d'une loi « existant réellement » dans ce phénomène. En effet, « on démontre sans peine qu'une pareille loi étant trouvée on peut toujours en imaginer une infinité d'autres dont l'accord avec les faits soit aussi satisfaisant : cela tient aux erreurs inévitables de mesure » (1).

Nous sommes ici partiellement d'accord. Mais sans prétendre que la précision soit de la nature de toute loi, nous n'allons pas jusqu'à mettre en doute à cause de cela la possibilité d'une loi.

Du moment qu'un phénomène apparaît dans ses manifestations comme doué d'une certaine régularité, cette régularité constitue une donnée au même titre que les autres. La raison d'être s'en trouvera ou bien dans le phénomène lui-même et nous aurons une loi, ou bien dans des éléments extrinsèques, les conditions d'expérimentation par exemple. A la méthode expérimentale de le déterminer.

Mais autre chose est de préciser la nature de cette loi. Ce n'est évidemment pas parce qu'une fonction mathématique permet d'obtenir

(1) E. Leroy, *Loc. cit.*, pp. 524-525.

des chiffres en concordance avec les mesures expérimentales que les hypothèses qui ont servi à la former font connaître la nature de la loi. Fixer cette nature est l'œuvre d'une analyse laborieuse où l'aspect quantitatif mathématique n'est pas seul à considérer. Comme le dit M. Duhem, l'ordre que la méthode mathématique met dans les choses doit être un reflet de l'ordre transcendant des choses ; nous ajouterons, il n'est même qu'un reflet de l'ordre expérimentable ; au plus en constitue-t-il une partie.

M. Le Roy conclut ainsi cette dernière remarque :

« Il n'y a pas trace d'une loi précise dans les faits, mais l'établissement même d'une formule empirique exige un cours assez lent des choses pour que le phénomène étudié soit régulier — c'est-à-dire exempt d'oscillations rapides — entre les limites où on l'observe, et cette régularité même fonde la possibilité d'une certaine extrapolation » (1).

Nous avons suffisamment parlé plus haut de l'existence d'une évolution dans les choses. Nous voulons seulement, en citant cette phrase, enregistrer un aveu intéressant qu'elle renferme. L'auteur reconnaît que la simple élaboration d'une formule empirique demande dans les choses de la régularité. Est-ce qu'alors l'élaboration de l'ordre général de la science ne réclame pas aussi dans l'univers une régularité et une régularité beaucoup plus grande ? Et quand on se souvient que c'est le principe de la constance et du déterminisme qui anime les méthodes des sciences naturelles ne doit-on pas conclure à la nécessité du stable dans l'univers matériel ?

CONCLUSION.

M. Le Roy, à la fin de son rapide examen de la valeur des lois scientifiques, se demande s'il n'y a rien en elles qui nous soit imposé. Deux choses sont imposées, répond-il ; c'est d'abord ce qui dépend de la confluence des courants issus de tous les points fixés de la science et des exigences de l'orientation intellectuelle ; c'est ensuite ce qui

(1) *Loc. cit.*, p. 525.

tient à l'influence occulte de la réalité concrète, du *noumène scientifique* dont la philosophie s'efforce de procurer l'intuition (1).

Pour nous, la part principale dans l'établissement des lois revient à la réalité concrète ; les courants de la science trouvent en elle leur source ; les orientations de l'esprit obéissent à ses directions ; nous croyons l'avoir établi.

Arrêtons-nous à la pensée « qu'il appartient à la philosophie de nous procurer l'intuition du noumène scientifique ». Elle nous paraît parfaitement juste, bien que nous ne la comprenions pas tout à fait dans le même sens.

En raison des méthodes employées aujourd'hui par les sciences physiques, il est impossible de trouver immédiatement chez elles les données sur le réel que nous leurs demandons. Il y a lieu, au préalable, de procéder à un travail de dégagement qui doit dépouiller ces données des enveloppes, dont les formules et les théories scientifiques les entourent.

Ce travail constitue le premier objet de la philosophie des sciences ; son second objet étant la synthèse construite immédiatement à l'aide des réalités ainsi découvertes. L'intuition de la réalité cachée dans l'expérience scientifique ne doit pas se faire par les méthodes chères à la philosophie pragmatiste, mais par le triage de ce qui dans les données des sciences est mode d'expression et de ce qui en est le contenu strict. Nous avons eu plus d'une fois l'occasion de parler de cette distinction à établir, nous n'y insisterons pas. Remarquons seulement qu'elle ne peut être réalisée que par un esprit au courant à la fois de la méthode strictement expérimentale et des méthodes d'exposition et de classement scientifique.

Il y a à peu près dix-huit ans que M. Duhem, dans la conclusion de l'article dont nous avons parlé sur la « Physique expérimentale », a attiré l'attention des philosophes sur cette analyse préliminaire à toute étude philosophique. Peut-être, ce qu'il y avait d'excessif dans ses critiques des faits et des lois scientifiques a-t-il distrait l'attention des

(1) *Op. cit.*, pp. 525 et 526.

lecteurs de ce qu'il y avait de juste, dans la conclusion qui les suivait. Quoi qu'il en soit, il y a là une œuvre nécessaire à réaliser et à laquelle les philosophes devraient s'attacher davantage. M. Wilbois reconnaît, que dans le symbolisme des théories et dans l'artificiel des lois, on peut trouver du réel, c'est-à-dire un objet de connaissance. Mais, ajoute-t-il, « nous ne possédons à notre époque ni des symboles assez variés, ni des lois assez générales pour en tirer une réalité assez pure et assez riche » (1). Nous croyons ce travail possible et d'autant plus nécessaire que plus on tardera à l'entreprendre, plus les difficultés s'accumuleront, le champ des sciences expérimentales s'étendant de jour en jour. C'est aux données acquises par ce travail que doit recourir toute étude philosophique du monde expérimental, si elle veut éviter les risques de faire fausse route.

En attendant que soit constitué d'une façon régulière ce chapitre préliminaire de la philosophie, qu'au moins les philosophes, à quelque opinion qu'ils appartiennent, prennent garde, avant de tabler sur une donnée fournie immédiatement par les sciences, de l'épurer de tout ce qu'elle peut contenir de conventionnel. Les récentes idées philosophiques émises à propos des hypothèses des physiciens sur la variabilité de la masse, donnent un regain d'actualité à cette recommandation.

Esquissons en terminant quelques idées sur la valeur de la théorie scientifique ; elles découlent de celles que nous avons émises au sujet des faits et des lois.

Pour nous, la théorie physique ne doit pas nécessairement et exclusivement être un moyen de classer des lois et des faits et d'en prévoir d'autres.

Que certaines théories ne soient que cela en réalité et dans les intentions de leurs auteurs, on peut parfaitement le concéder sans admettre que toute théorie ne puisse être que cela.

Du moment que l'on est d'avis que l'esprit du savant peut découvrir par les faits scientifiques du réel, et par les lois du réel encore, il faut

(1) Wilbois, Rev. de Métaph. et de Mor., 8e année, p. 317.

admettre aussi qu'il lui soit possible, en comparant entre eux et ces faits et ces lois, d'en induire des synthèses qui représenteront un élément nouveau de la réalité.

Certes les théories, en général, ont une origine plus aprioristique, inspirées qu'elles sont souvent par le désir de mener à une formule mathématique adaptable aux données de l'expérience. Elles peuvent cependant malgré tout renfermer un élément de réalité autre que celui qui est déjà formellement contenu dans les faits et les lois. Le savant, en effet, pour les élaborer, compare les données de l'expérience ; or il est difficilement concevable que de cette comparaison ne jaillisse dans son esprit aucune nouvelle connaissance des choses, et que les théories qui en résulteront n'en renferment aucune trace.

C'est ce que reconnaît M. Duhem qui a cependant si fortement attaqué la valeur de la théorie scientifique, quand il écrit :

> L'ordre dans lequel la théorie range les résultats de l'observation ne trouve pas sa pleine et entière justification dans ses caractères pratiques ou esthétiques ; nous devinons en outre qu'il est ou tend à être une classification naturelle (1).

Qu'est-ce qu'une classification naturelle, sinon un ordre qui nous fait connaître la nature, les rapports des choses qui composent un ensemble ?

M. H. Poincaré écrit lui aussi :

> Une classification ne peut être vraie, mais commode. Mais il est vrai qu'elle est commode... non seulement pour moi, mais pour tous les hommes et que cela ne peut être par hasard (2).

D'ailleurs, l'aspect quantitatif des choses d'expérience, le seul représentable mathématiquement, est un aspect réel de celles-ci qui pénètre intimement tout leur être. Par suite, les relations exprimables mathématiquement doivent nécessairement renfermer quelque chose qui leur convient, bien que ce n'en soit pas l'intégralité.

(1) *La valeur de la science*, p. 271.
(2) Revue générale des sciences, 19e année, p. 18.

Le néo-mécanicisme, qui est une doctrine sur la valeur de la théorie physique patronnée par plus d'un expérimentateur, admet que la théorie physique, loin d'être exclusivement un moyen de classification et de prévision de faits expérimentaux, peut prétendre à représenter du réel et du réel autre que celui qui est actuellement constaté ou constatable. Toutefois ce réel n'est pas métaphysique, il est physique, donc en lui-même susceptible d'être expérimenté. L'exemple le meilleur pour faire saisir ce qui caractérise cette doctrine est la théorie atomique. L'existence des atomes est en soi susceptible d'être perçue par les sens, même le moment approche, semble-t-il, où il sera possible de les percevoir ; actuellement, toutefois, les phénomènes chimiques et leurs lois sont seules constatables et la théorie atomique est le fruit d'une induction expérimentale.

Voilà donc une école de physiciens admettant que l'on puisse construire une théorie physique ayant une valeur représentative du réel, par la considération attentive et la synthèse des données que fournit l'expérience. Cependant, la théorie pour cette école, n'atteint sa pleine certitude qu'au jour où elle devient fait d'expérience; mais nous ne voulons trouver dans cette restriction qu'un résidu de l'influence positiviste.

Le dernier mot sur la valeur du réel représenté par la théorie physique doit appartenir à la philosophie des sciences.

Dégager complètement le réel contenu dans le fait et la loi scientifiques est déjà son œuvre propre ; à plus forte raison, lui appartiendra-t-il d'en faire la synthèse. Cela ne veut pas dire toutefois qu'elle n'ait pas à examiner les synthèses scientifiques proposées par les hommes de science. Au contraire, il lui incombe de les revoir. Ce travail de revision comporte tout d'abord l'étude préalable de la valeur représentative des formes mathématiques qui enveloppent les faits d'expérience et leurs relations, dans les théories scientifiques. Il inclut ensuite l'examen de l'origine de toute théorie et des influences, extrinsèques aux objets auxquels elle se rapporte, qu'elle aurait pu subir. Cet examen est d'une importance capitale parce que l'esprit a une propension naturelle à étendre le champ d'application d'une conception

une fois élaborée. Enfin il demande que l'on détermine la mesure dans laquelle les faits synthétisés et leur synthèse même sont pénétrés, soit par les formes mathématiques, soit par des manières de voir provenant d'autres hypothèses.

Ces diverses études réclament certes une grande attention et ne sont pas exemptes de difficultés. Nous les croyons cependant nécessaires et possibles.

V

C. JACQUART

ESSAIS DE STATISTIQUE MORALE

LA CRIMINALITÉ BELGE

1868-1909

ESSAIS DE STATISTIQUE MORALE

LA CRIMINALITÉ BELGE

1868-1909

PAR

CAMILLE JACQUART

TABLE DES MATIÈRES.

BIBLIOGRAPHIE.

Bodio. — *Comparabilité des statistiques pénales* (Bulletin de l'Institut international de Statistique, VI, 1892).
Hegel. — *Die Grenzen der Kriminalstatistik* (Oesterreichische Statistische Monatschrift, t. XXXII, I, 1907).
W. D. Morisson. — *The interpretation of Criminal Statistics* (Journal of the Royal Statistical Society. London, March 1897).
Wasserman. — *Begriff und Grenzen der Kriminalstatistik*, 1909.
Tarde. — *Criminalité comparée*, 1886.
Liszt. — *Das Verbrechen als social pathologische Erscheinung*, 1889.
Van Kann. — *Les causes économiques de la criminalité,* 1905.
Bonger. — *Criminalité et conditions économiques*, 1905.
Stevens. — *Les prisons cellulaires en Belgique,* 1878.
Denis. — *L'influence de la crise économique sur la criminalité et le penchant au crime de Quetelet* (Bull. de la Soc. d'Anthrop. de Bruxelles, 1885-1886).
Prins. — *Criminalité et répression*, 1888.
Masoin. — *L'alcoolisme dans ses rapports avec la criminalité* (Bulletin de l'Académie royale de médecine de Belgique, 1896).
Joly, H. — *La Belgique criminelle*, 1907.
Congrès d'anthropologie criminelle.
Van Mayr, G. — *Statistik und Gesellschaftslehre*, 3. Band, 2. Lieferung, p. 405.

INTRODUCTION ET APERÇU GÉNÉRAL.

Continuant mes études de statistique morale (1), j'entreprends aujourd'hui un travail sur la statistique criminelle, l'objet le plus caractéristique de la statistique morale. Avec l'anéantissement violent et volontaire de la vie humaine et la destruction légale et réfléchie des foyers, la criminalité, l'insurrection individuelle contre la loi est l'expression la plus marquante du trouble social. C'est même la matière la plus intéressante et la plus importante de la statistique morale. Celle-ci est l'étude statistique de l'immoralité, du désordre moral, et la criminalité est du désordre moral d'une manière plus incontestable et plus incontestée que le divorce et le suicide.

Si j'ai commencé par ceux-ci, c'est uniquement pour la raison que, par mes travaux de démographie, j'avais été mis en présence des matériaux qui en permettaient l'étude. Ici, je me trouve sur un terrain nouveau pour moi, à part la méthode statistique. Et il n'est pas impossible qu'il m'échappe quelque méprise, ou que je néglige l'un ou l'autre aspect du problème.

D'autant plus que les matériaux dont je dois me servir, ne sont pas mis en œuvre ; publiés avec beaucoup de détails et de méthode dans les volumes de la statistique judiciaire, ils n'ont pas trouvé jusqu'ici un statisticien pour les travailler, pour les coordonner, pour faire de ces amas de chiffres — *horribile visu* — un édifice logiquement construit, bien assis sur des fondements solides et lumineux dans les conclusions. Il fallait donc résumer, classer, condenser dans des tableaux multiples, à l'aide de beaucoup de transcriptions et d'opérations de tout genre, les données élaborées par la statistique officieille. Et comme les forces humaines et même la patience d'un statisticien sont limitées, je n'ai guère été jusqu'au bout des investigations possibles.

(1) Ces études ont été données sous forme de conférences à l'Institut supérieur de Philosophie de l'Université de Louvain. Ont paru antérieurement : I. *Le suicide*. Bruxelles, Dewit, 1908. II. *Le divorce*, id., 1909.

C'est aussi la raison pour laquelle je me limite dans cette étude à la Belgique. A l'aide des travaux qui ont été publiés dans d'autres pays, grâce aux résumés historiques et aux commentaires détaillés dont les bureaux de statistique y accompagnent périodiquement la publication des résultats annuels de la statistique criminelle, il ne me faudra pas plus de temps et de peine pour faire la statistique criminelle internationale que j'en ai mis pour extraire des publications officielles belges, les données de mon travail.

C'est une opinion encore assez répandue en Belgique dans l'administration que l'élaboration méthodique des données statistiques recueillies par les divers services n'incombe pas à l'administration. On estime que c'est là une mission d'ordre scientifique qui n'est pas de la compétence des fonctionnaires.

Mais de la compétence de qui, alors ? De personne. Les gros volumes de statistique publiés chaque année, vont rejoindre au fond des armoires et des bibliothèques leurs vénérables prédécesseurs déjà couverts de la poussière de l'oubli.

Je n'ai jamais été étonné de ma vie qu'en lisant dans le rapport du jury du prix Heuschling de statistique que mes ouvrages de démographie ne valaient pas autant que d'autres parce qu'ils ne sont que la mise en œuvre des données statistiques recueillies par l'administration dont je fait partie !

Je pense qu'un bureau de statistique ne peut rendre de plus grand service à la statistique et à l'administration qu'en faisant ceci : mettre en œuvre, classer, grouper, analyser, condenser les données statistiques publiées, les dégrossir pour les mettre à la portée si pas du grand public, du moins du petit monde qui pense, et en délimiter la valeur pour mieux la mettre en lumière. Ajouterai-je que c'est le seul moyen à sa disposition pour avoir une idée nette de la portée des renseignements qu'il publie et pour reconnaître, avec les défectuosités des matériaux élaborés, les moyens d'améliorer les méthodes servant à les établir.

Je n'ai pas l'impression de faire œuvre plus scientifique en travaillant des statistiques judiciaires qu'en m'occupant du mouvement

de la population, de la natalité, du suicide et du divorce. Ce n'est pas parce que j'emprunte son bien au voisin que je change de méthode de travail et de discipline intellectuelle. Mais ce que je ressens vivement c'est que je suis moins sur mon terrrain et que j'éprouve certaines hésitations, certaines inquiétudes que je n'ai jamais ressenties au même degré en faisant de la démographie.

* * *

Je vais indiquer une de ces difficultés, pour faire voir au lecteur qu'il ne s'agit pas ici d'un plaidoyer *pro domo* mais d'un intérêt statistique et scientifique de premier ordre.

Il y a ceci de très particulier dans notre statistique judiciaire, — et c'est très remarquable à d'autres points de vue qu'à celui qui nous préoccupe en ce moment — que le nombre des infractions dont les auteurs n'ont pas été découverts a tellement augmenté qu'il est presque égal actuellement à celui des condamnés.

Il faut rendre hommage à l'administration de la Justice de cette habitude de modestie et de véracité désintéressée ; c'est un souci d'exactitude dépourvu de toute vaine gloriole.

Le ministère des Chemins de fer ne publie pas la statistique des sommes qu'il a dû débourser pour marchandises avariées ou perdues par les employés du railway. Le ministère des Finances ne fournit aucun renseignement sur le nombre des citoyens taxés indûment ou inexactement ; il est vrai qu'il n'y en a peut-être pas. Le ministère de l'Intérieur ne fait pas la statistique des erreurs commises par l'administration de la statistique générale, et heureusement pour celle-ci, elle ignore ses faiblesses et ses défaillances.

Pour les organes de la justice répressive, on est moins pitoyable. Il est vrai que cela a une autre importance. On relève donc minutieusement ses échecs, les crimes et les délits dont la perpétration a été dûment constatée mais dont les auteurs sont parvenus à échapper aux investigations de la police et du Parquet.

Leur nombre n'a cessé de croître.

En 1909, il y en a eu 37,663, la même année on a compté 38,000 condamnés environ pour crimes et délits. Et remarquez qu'il y a dans ce chiffre énorme d'infractions impunies 7391 crimes, dont 540 crimes contre les personnes. Et parmi ceux-ci on relève 35 assassinats ou tentatives, 40 infanticides, 80 meutres, 210 viols et attentats à la pudeur. Parmi les crimes contre la propriété, il y a 6303 vols qualifiés.

On trouvera plus loin une statistique détaillée à ce sujet. Qu'il me soit permis de faire remarquer ici que la rapidité avec laquelle s'accroît le chiffre annuel des infractions non réprimées et surtout des crimes, est de nature à inspirer des réflexions mélancoliques sur le degré de sécurité garanti aux malfaiteurs. La table de la probabilité qu'ils ont de n'être pas pris, telle qu'elle peut être dressée sur la base de ces relevés de la criminalité non réprimée, serait très rassurante pour eux.

Depuis la période de 1891-1895, qui a vu baisser la courbe incessamment ascendante jusqu'alors de la criminalité, le nombre des crimes et des délits dont les auteurs sont restés inconnus a passé de 24,989 à 37,663. La criminalité impunie s'est accrue dans la proportion de 50 °/₀ et là dedans les crimes dans la proportion de 47 °/₀.

Faut-il en chercher la raison dans l'insuffisance, dans le manque de zèle ou de capacité des organes répressifs ? Ou bien dans l'intelligence des malfaiteurs ? La statistique ne me fournissant pas de données à cet égard, je n'ai heureusement rien à chercher.

Mais ce qui m'intéressait directement c'était la question de savoir ce qu'il fallait faire de cette masse de criminalité apparente mais non légale. La statistique officielle n'en tient aucun compte. Elle ne s'occupe que des condamnés. C'est un système qui, à son point de vue, se défend par de bonnes raisons. Mais au point de vue où je me place, qui est celui de la statistique morale, je n'ai pas cru pouvoir l'admettre. Pour apprécier le degré d'immoralité, tel qu'il apparaît dans les statistiques de l'administration de la justice, il faut évidemment envisager l'ensemble de la criminalité apparente.

Les individus qui ont commis des infractions sans que la justice ait pu les atteindre, sont des malfaiteurs comme les autres ; ils sont seulement plus dangereux. Ils n'ont pas leur fiche au casier judiciaire,

mais leur activité extra-légale et anormale doit être mise également dans la balance qui pèse un peu grossièrement l'état moral d'un pays par la masse des crimes et des délits qui s'y commettent.

J'ai donc tenu compte, autant que j'ai pu, de la criminalité impunie. On verra plus loin dans quelle mesure. Mais cette mesure est-elle exacte ? C'est une question que je me suis posée.

Il me semble que du moment où les relevés de la criminalité non réprimée ont pris l'importance qu'ils ont malheureusement chez nous, on pourrait examiner la question de savoir s'il ne conviendrait pas de dresser la statistique des crimes et délits dont les auteurs sont restés impunis avec autant de détails que celle des condamnés, à quelques renseignements près qu'on ne possède naturellement pas.

N'y aurait-il pas utilité à savoir quels sont les genres de délits (pour les crimes on a le renseignement) qui restent impunis ? Quelles sont les régions, les localités où ils se rencontrent surtout ? S'ils sont commis de jour ou de nuit, par bandes ou homme isolé, avec quels moyens, dans quelles conditions ?

Non seulement l'étude de la répartition de la criminalité par région et par importance de population y gagnerait en exactitude. Mais encore l'activité de la police serait stimulée, les compagnies d'assurance contre le vol ne travailleraient pas dans le vague, les risques que l'on court d'être volé ou assassiné, sans avoir même la perspective consolante que les auteurs du vol ou du crime payeront leur dette à la justice, seraient précisés et détermineraient certaines personnes à changer leur manière de vivre, à prendre un chien de garde, un domestique ayant de bons certificats non fabriqués. Les policiers s'instruiraient sur les procédés employés par les criminels les plus nuisibles ; ils surveilleraient encore mieux que maintenant les points menacés des agglomérations, où les malfaiteurs exercent de préférence leur activité suivant la ligne de moindre résistance. Et s'il s'agit surtout des vols de villas ou de maisons de campagne dans les 25 à 30 mille vols qui se commettent impunément tous les ans, on reconnaîtrait qu'il est souverainement imprudent d'accumuler dans une

habitation des richesses et puis de l'abandonner aux entreprises des audacieux « monte en l'air » auxquelles l'impunité est presque assurée dans ces conditions.

Enfin la statistique aurait rendu un nouveau service à la société en général et à l'action des organes répressifs en particulier, car, dans la lutte contre le crime, elle remplit la même mission que le service d'exploration en matière militaire.

Cela est plus sérieux qu'on pourrait le croire. Les malfaiteurs qui échappent à la justice sont les plus intelligents et les plus dangereux ; c'est parmi eux qu'on rencontrerait sans nul doute en grande quantité les criminels d'habitude, les criminels professionnels. La statistique des crimes et délits dont les auteurs n'ont pas été découverts porte en général sur les infractions les mieux combinées, les plus froidement préméditées qui dénotent chez leurs auteurs un degré extraordinaire de cynisme et de perversité. C'est pourquoi elle est si intéressante au point de vue de l'étude de l'état moral des sociétés.

Dans les résultats auxquels on aboutit par l'examen des statistiques officielles, il faut donc tout d'abord ne pas perdre de vue cette progression hautement significative de la criminalité impunie ; il faut considérer que le nombre des délits impunis était, à celui des condamnés, au début de notre période, comme 100 est à 424 ; il est actuellement dans le rapport de 100 à 107.

* * *

Quant à ces résultats eux-mêmes, ils témoignent d'une démoralisation croissante, d'un trouble profond dans l'état moral de la population. Pour pouvoir juger une société à cet égard, il faut envisager une assez longue période. L'examen restreint à une série de quelques années seulement expose à des erreurs d'interprétation, car on ne peut distinguer sur ce court espace de temps la part qui doit être faite, dans une hausse ou une baisse du taux de criminalité, aux oscillations passagères ou à la direction générale du mouvement.

L'année 1868 m'a paru tout indiquée pour être prise comme point de départ d'une étude de la criminalité belge. Le Code pénal revisé a été mis en vigueur le 15 octobre 1867. De plus l'année 1868 se trouve tout au début d'une ère nouvelle dans l'activité sociale de la Belgique. C'est à cette époque que le développement rapide de la grande industrie a commencé à faire sentir ses effets sur notre organisation sociale. Les grandes agglomérations urbaines et industrielles sortent de terre et croissent prodigieusement. L'affux des campagnes vers ces foyers d'activité fièvreuse entraîne dans l'orbite de l'influence de l'industrialisme et de l'urbanisme une partie toujours plus considérable de la population. La mobilité de la population grandit, détache du sol où elles étaient enracinées des générations nées avec les secousses sociales de 1848 et qui semblent animées d'un esprit nouveau plus inquiet, plus entreprenant, plus avide de bien-être et de progrès. A mesure que ces générations arrivent à l'âge de la pleine activité, on voit les suicides augmenter, la criminalité se développer, la natalité baisser, le divorce se répandre. C'est que pendant que s'accomplissaient les transformations que je viens de rappeler, une dépression économique persistante malgré quelques temporaires améliorations, avait succédé à une ère extraordinairement brillante d'expansion industrielle. Elle dura jusqu'à la fin du XIX[e] siècle et elle rendit l'adaptation des populations au nouvel état de choses plus difficile.

Que le sens moral de ces populations déracinées et roulées dans le torrent tumultueux qui avait remplacé le cours paisible de la vie de jadis, ait subi des atteintes, qui s'en étonnera ?

Mais que cet affaiblissement des forces moralisatrices et conservatrices de la société ait pris les proportions que nous révèlent les statistiques criminelles, qui s'en douterait si ces statistiques n'existaient pas ?

Les réserves qui me semblent s'imposer dans l'emploi et l'interprétation des relevés de la statistique criminelle envisagée comme thermomètre de la moralité d'un peuple, je les énonce plus loin.

Mais en dépit de ces réserves et en tenant compte de la prudence qu'elle impose à l'observateur et au juge de l'activité irrégulière et

anormale de la population, on ne peut s'empêcher d'être troublé et inquiet en présence des constatations consignées dans les statistiques criminelles.

Le seul gain moral qu'elles révèlent est une stagnation de la criminalité la plus grave contre les personnes, stagnation qui prend des apparences d'une diminution dans les toutes dernières années.

La criminalité générale, en tenant compte bien entendu de l'augmentation de la population et en négligeant les délits prévus par les lois spéciales et les contraventions, manifeste un accroissement de 70 %.

Les attentats contre les personnes, en léger recul sous leur forme la plus violente, ont suivi une marche ascendante dans leur ensemble jusque vers 1895, où la progression du taux de criminalité depuis 1868 atteignait 56 %. Depuis lors il y a eu une légère amélioration qui s'est accentuée à partir de 1902, ce qui fait que la différence sur 1868-1870 est réduite à une augmentation de 31 % du taux de criminalité.

Quant aux méfaits contre la propriété, 9000 environ en 1868, 32.000 environ en 1909 (les « environ » impliquent la supputation des crimes et délits impunis), la fréquence relative a crû dans la proportion de 106 %.

La marche ascendante de ces deux catégories d'infractions marque des reculs passagers ; c'est par ondulations que leur courbe s'élève graduellement jusqu'aux cimes les plus élevées. Et même on pourrait croire qu'à partir de 1902 son point culminant a été atteint et qu'elle se trouve sur l'autre versant, celui du déclin.

Mais tel n'est pas le cas pour les deux autres grandes catégories d'infractions : les crimes et délits contre l'ordre des familles et la moralité publique et ceux qui manifestent le cynisme, l'effronterie, la haine de l'autorité et l'esprit de révolte. Pour les premiers (543 condamnés en 1868, 2678 en 1909) le taux de criminalité passe de 11 à 36 par 100.000 habitants, soit une augmentation de 227 %. Pour les crimes et délits contre l'ordre public (rébellions, outrages aux autorités, etc.) (en 1868, 1505 condamnés, en 1909, 6557), on comptait 33 condamnés

de 1868 à 1870 par 100.000 habitants ; la proportion s'est élevée dans les années les plus récentes à 90 condamnés par 100.000 habitants. Le taux de la criminalité a presque triplé.

Il faut tenir compte évidemment ici de la faiblesse des chiffres de la période initiale. Néanmoins la progression est alarmante. Et à l'encontre de celle de la criminalité contre les personnes et les propriétés, elle ne manifeste aucun fléchissement. Elle monte tout droit et toujours. Sa marche est plus indépendante des conjonctures économiques qui se sont améliorées depuis 1895, et des mesures contre l'alcoolisme qui, en 1869, en 1896 et 1902, ont enrayé quelque peu les ravages de ce fléau, comme je le démontre plus loin.

L'alcoolisme est un des facteurs qui expliquent la virulence du développement du microbe criminel dans le corps social. La criminalité belge, a dit le savant moraliste français, M. Henri Joly, est une criminalité de violence. En effet, 48 % des condamnés le sont pour coups et blessures. Il est vrai qu'on ne condamne pas tous les voleurs, loin de là. Néanmoins on peut dire que la brutalité a résisté victorieusement dans certaines couches de la population à l'influence adoucissante de la civilisation, et c'est à l'alcool que nous sommes redevables de ce triste état de choses. Son action sur la criminalité est lumineusement mise en relief par notre statistique criminelle.

Il est superflu d'insister dans cet aperçu sommaire sur deux faits graves de notre criminalité qui sont la récidive et la précocité des criminels. Elles manifestent l'une et l'autre la faiblesse morale d'un certain nombre d'individus qui, soit par tempérament, soit par atavisme, soit par défaut d'éducation, n'opposent aux tentations du mal qu'une volonté défaillante. Occasions et chutes signifient pour eux la même chose.

La récidive, foyer d'infection criminelle, est répandue dans tout le pays, comme on le verra. Plus de la moitié des infractions sont commises par des récidivistes. On peut même tirer de cette constatation de l'importance grandissante de la criminalité par rechute une

conclusion consolante : c'est que la partie de la population restée honnête augmente. Les individus contaminés se gâtent de plus en plus. Leur reclassement dans la société individualiste et égoïste est de plus en plus problématique. Ils deviennent presque fatalement des criminels d'habitude. C'est à leur compte, plutôt qu'à celui de l'ensemble de la population, qu'il faut inscrire une bonne partie du nombre toujours plus grand des violations de l'ordre.

Dans les efforts d'adaptation aux nouvelles conditions sociales que nous faisons, les bons deviennent meilleurs et les mauvais pires. Il faut aujourd'hui plus de moralité à un ouvrier et à un citadin, pour résister aux tentations du mal, aux flambées des passions allumées par l'alcool, par des excitations de tout genre, celles de la littérature, de la politique et d'autres encore. C'est pourquoi il importe tant de développer la culture et l'éducation.

Quant aux déchets produits par ce travail d'adaptation, ils sont insensibles à l'effet des peines. Il s'agit de savoir comment on les mettra hors d'état de nuire et de contaminer les autres. Les laisser errer en liberté après quelques rechutes, c'est les condamner à la profession de criminels.

On les rencontre en grand nombre dans les centres de la vie urbaine et industrielle, où ils viennent se brûler aux foyers de vie intense comme les phalènes aux lumières du soir ; ce n'est pourtant pas la clarté qui les attire, mais ce qu'ils recherchent c'est l'anonymat dans les foules hétérogènes qui leur permet de satisfaire leurs penchants délictueux avec plus de sécurité.

Leur présence est une des causes qui expliquent la différence notable que l'on remarque dans le taux de criminalité des grands centres de population et celui des petites communes, mais ce n'est pas la seule cause, comme on le verra ; et, d'autre part, il y a, dans ces déserts brûlants de fièvre criminelle, des oasis ; la commune de Saint-Gilles dans l'agglomération bruxelloise en est une.

La plupart de ces criminels habituels ne sont pas, comme on pourrait le croire, des urbains dégénérés ; ce ne sont pas des citadins

de naissance ou des ouvriers industriels d'origine. Il est curieux de voir à cet égard les résultats qu'on obtient suivant qu'on répartit les condamnés d'après leur lieu de naissance ou d'après le lieu où ils ont commis l'infraction. Le second procédé aggrave le taux de criminalité des grandes villes et des agglomérations ouvrières. C'est ce qui vaut en partie, aux arrondissements industriels de Charleroi et de Mons, leur mauvaise réputation. Ils ne l'ont pas usurpée complètement, mais il n'est que juste pourtant de faire remarquer qu'une bonne part des condamnations, et des plus graves, qui y sont encourues, doit être mise sur le compte de la population non indigène.

Il y a, dans ces milieux ouvriers et notamment dans l'arrondissement de Charleroi, des éléments charriés par le flot migrateur de tous les coins du pays, du fond des Flandres notamment et aussi de l'étranger. Est-ce leur esprit rebelle à l'étroite discipline et à la lourde tâche de la vie rurale, est-ce l'ambition de s'évader de leur misère, est-ce la nécessité de dérober aux regards méprisants de leurs concitoyens, une première flétrissure judiciaire, je ne sais ? Toujours est-il qu'ils ont abandonné leur village, peut-être après avoir usé pendant quelque temps des trains ouvriers qui ont prolongé l'attraction du travail industriel et des salaires élevés jusqu'aux campagnes les plus éloignées des centres de production.

Moins encore que l'ouvrier industriel d'origine dont l'organisme est déjà plus ou moins adapté à ce genre de vie, le campagnard transplanté ne résiste à l'action déprimante et démoralisante d'un labeur souvent excessif, dont la monotone répétition fait le danger le plus sérieux. Pour l'ouvrier agricole immigré dans une commune industrielle, les inconvénients de cette vie nouvelle se doublent et se triplent par le fait qu'il est jeune, qu'il vit seul et sans foyer souvent et qu'il n'a pour se délasser que la vie du cabaret. Le jeu, l'alcool, et la prostitution en ont vite fait une épave ou un rebelle.

Mais même les ouvriers flamands qui ne quittent pas leur milieu traditionnel, fournissent de forts contingents à l'armée du crime. Faut-il en accuser la misère qui règne dans certaines régions des Flandres ? l'ignorance qui y est encore trop répandue? le tempérament impétueux

de la race ? l'alcoolisme aussi qui, sur des organismes dégénérés par la misère prolongée, produit des effets plus désastreux ? Quelle que soit la part à faire à chacun de ces facteurs, toujours est-il que la fréquence de la criminalité est actuellement plus grande parmi les Flamands et spécialement en Flandre, que parmi la population wallonne.

Si la statistique criminelle et la répartition géographique des condamnés qu'elle permet de faire, laissait un doute à cet égard, la statistique des prisons le lèverait. Pour 100 détenus parlant le français, il y a 170 détenus de langue flamande, et quelle que soit la manière dont on évalue, sur des bases sérieuses, la part proportionnelle de chacune des races dans la population du pays, on n'arrivera pas à trouver, parmi cette population, des proportions qui se rapprochent du rapport qui vient d'être donné.

J'ai dit que telle est la situation actuelle. Il n'en a pas toujours été ainsi, et je le démontre par l'histoire résumée de la criminalité belge dans les neuf provinces depuis 1830.

Le Flamand comme tel n'a pas une criminalité plus élevée que le Wallon. Mais les facteurs qui exercent une action défavorable sur la moralité légale : les mauvaises conditions économiques, l'ignorance et l'alcoolisme ont multiplié en Flandre les causes sociales de la criminalité.

La Wallonie a traversé pendant la période que nous étudions, une formidable évolution économique et un bouleversement des conditions sociales. On y a vu les penchants criminels se développer. Mais là où l'instruction a fait des progrès, — ils sont moins notables dans le Hainaut qu'ailleurs — là où la situation matérielle du grand nombre s'est améliorée, là où l'alcoolisme a diminué, la criminalité n'a pas gagné autant de terrain qu'ailleurs.

La marée criminelle qui a inondé le pays dans le dernier quart du XIXe siècle, se retire doucement. Ce reflux n'est peut-être que passager et, dans le limon qui nous est resté, il y a des ferments d'immoralité et d'anarchie.

* * *

Mais, peut-on dire, n'y a-t-il pas une certaine contradiction entre vos dernières affirmations et les constatations les plus générales de votre étude ? Vous dites que le flot de la criminalité recule devant les progrès de l'instruction et l'amélioration des conditions sociales dans certaines régions du pays. Et, d'autre part, n'avez-vous pas affirmé que le développement de la criminalité a pris des allures inquiétantes depuis quarante ans ? Or, ce développement n'a-t-il pas coïncidé avec l'augmentation du bien-être et la diffusion de l'instruction ?

Il y a parfois, en effet, des contradictions apparentes entre les résultats statistiques suivant que l'on étudie un phénomène dans son mouvement historique ou que l'on observe les conditions locales ou régionales de sa réalisation. Comment en serait-il autrement si les phénomènes sociaux sont complexes et si leur expression numérique et simple dans les chiffres n'est qu'une résultante de leur combinaison dans les faits ?

On constate une marche ascendante de la criminalité et en même temps le progrès du bien-être et de l'instruction. Les deux courbes montent ensemble. Voilà le point de vue historique. Mais quand on étudie la répartition de la criminalité par région, on voit qu'elle présente des différences d'intensité et qu'elle est plus élevée là où il y a moins de bien être et moins d'instruction.

Qu'est-ce à dire ? Que ces deux dernières conditions, en tant qu'elles représentent un niveau supérieur de culture, agissent avec efficacité sur certaines formes de la criminalité et pas sur toutes, et que leur action bienfaisante n'a pas été suffisamment forte pour faire contrepoids à d'autres forces, à d'autres facteurs qui agissaient en sens inverse.

Quelles sont ces forces ? J'ai cité l'alcoolisme et la rapidité de l'évolution provoquée par l'industrialisme naissant. Je pourrais ajouter la guerre civile qui sévit depuis soixante ans : deux cultures, deux systèmes philosophiques et moraux qui sont aux prises et qui s'ébranlent mutuellement.

Mais ici les statistiques nous abandonnent et j'aime mieux tourner court.

Je voudrais dire pourtant encore quelques mots sur une question d'ordre général. Elle échappe aussi à la compétence de la statistique, mais on a bien acquis le droit, quand on a passé quelques mois en tête à tête avec des colonnes de chiffres, de jeter un regard au-dessus de leurs palissades pour embrasser un horizon plus vaste.

On s'est demandé souvent si le progrès de la civilisation était fatalement lié au développement de la criminalité. Et comme il semble que oui, les défenseurs de la civilisation moderne — souvent des socialistes, chose curieuse — ont trouvé certains aphorismes pour expliquer et excuser ce compagnonnage désagréable.

On a formulé ces explications à peu près comme ceci : Il y a aujourd'hui plus de suicides, plus de divorces, plus de crimes. Mais la vie est plus intense; l'homme jouit de l'existence, exerce ses facultés avec plus d'activité et de succès que jamais. La moralité des individus n'a pas faibli ; mais les occasions de chutes sont plus nombreuses. Il y a plus de désespérés qu'auparavant, mais il faut voir aussi ceux qui parviennent à des situations inespérées. Il y a plus de divorces, mais il y a moins de gens mariés malheureux gémissant dans les chaînes indissolubles. Il y a plus de criminels, mais l'homme est plus libre ; il choisit sa route, se fraye un chemin ; il a la libre disposition de sa vie ; parfois il la gâche, mais souvent aussi il en fait un effort persévérant vers le mieux être pour lui et les siens.

Et puis, est-il bien sûr que la criminalité ait réellement augmenté ? La statistique enregistre plus d'actes criminels, c'est entendu, mais elle ne dit rien de l'activité normale, féconde qui s'est multipliée en même temps. Il y a plus de voleurs, mais aussi plus de producteurs et plus de richesses. Il y a plus de conflits entre les personnes, mais combien plus de rapports, occasions de conflits. Il y a plus de banqueroutes et plus de faussaires, mais le nombre des commerçants, l'importance des affaires, la quantité des titres et papiers de valeur a bien plus augmenté !

Voilà l'argumentation.

A cette dernière partie de l'argumentation, il a été répondu par plusieurs moralistes autorisés et par des esprits brillants et distingués

auxquels on peut emprunter sans les appauvrir. C'est le cas notamment pour Tarde qui, dans sa *Criminalité comparée*, à réduit cette appréciation à sa juste valeur.

Il a fait remarquer d'abord que le calcul que l'on fait n'est pas exact, puisqu'un certain nombre de crimes et de délits pour lesquels les affaires ou les rencontres à l'occasion desquelles ils se produisent, ne sont pas devenues tant de fois plus nombreuses qu'on veut bien le dire.

L'argument de la multiplication des commerçants, des banquiers, des effets publics, a, je pense, pourtant sa valeur.

Pour savoir si les commerçants d'aujourd'hui sont plus ou moins honnêtes que ceux d'autrefois, il faudrait pouvoir établir la porportion des condamnés parmi eux pour chaque période. De même qu'il faut tenir compte du nombre des gens mariés qui existent dans chaque ville si l'on veut apprécier et comparer la fréquence du délit d'adultère.

Mais, dit Tarde, il ne faut pas exagérer l'argument.

« On a beau dire et démontrer, pour prendre un exemple, que les chemins de fer sont le moins périlleux des moyens de transport ou que le gaz est le plus inoffensif des éclairages, il n'en est pas moins vrai qu'un Français de 1826 risquait moins de mourir d'accident de voyage ou d'être victime d'un incendie qu'un Français de nos jours. Il y a un demi-siècle, on comptait par an quinze morts accidentelles sur 100.000 habitants, maintenant trente-six. C'est l'effet des découvertes qui constituent la civilisation de notre siècle. Cependant la vie moyenne en somme n'a pas diminué de durée ; je sais même qu'on la croit généralement en voie de prolongation ; mais les statisticiens sérieux *ont soufflé sur cette illusion*, pour employer leurs propres termes. Tout ce qu'on peut dire, c'est qu'on a maintenant moins de chances qu'autrefois de mourir dans son lit, mais autant de chances de mourir tard. Les inventions civilisatrices ont donc apporté leur remède à leurs maux, et on peut en dire autant de leur effet, de ces convoitises, de ces besoins, qu'elles ont créés ou surexcités et d'où naît le crime, en même temps que le travail. Mais, si compensé qu'il soit, un mal est un mal, nullement amoindri en soi par le bien qui l'accompagne. Si l'un peut à la rigueur être séparé de l'autre, cela

est clair ; et, s'ils sont indissolubles à jamais, hypothèse désespérante, cela est encore plus clair. Il m'importe peu que la sécurité des voyages, que la moralité des affaires aient augmenté, qnand la sécurité, quand la moralité des hommes voyageurs ou autres, commerçants ou autres, a diminué (ou *paraît* avoir diminué) de moitié ou des trois quarts. Pour une masse égale d'affaires, il n'y a pas plus de délits, soit, j'admets même qu'il y en a moins ; mais court-on, oui ou non, plus de risques aujourd'hui d'être trompé, escroqué ou volé par un Français qu'on n'en courait il y a cinquante ans ? Voilà ce qui importe au plus haut degré et non une abstraction ou une métaphore.

» Je comprendrais mieux un point de vue précisément contraire à celui que nous réfutons. Comment ! l'accroissement de l'activité laborieuse et de la richesse rendrait naturel celui des crimes et des délits ! Mais que devient donc ce pouvoir moralisateur du travail, cette vertu moralisatrice de la richesse, dont on a tant parlé ? L'instruction a fait de grands progrès. Que devient l'action bienfaisante tant préconisée des lumières sur les mœurs ? Quoi ! ces trois grands remèdes préventifs du mal social, le travail, l'aisance générale, l'instruction, triplés ou quadruplés, ont agi à la fois, et, au lieu de tarir, le fleuve de la criminalité a débordé ! De deux choses l'une : ou il faut reconnaître qu'on s'est trompé en attribuant à ces causes une influence bonifiante, ou il faut avouer que, pour leur avoir résisté, et avec tant d'avantage, les penchants criminels ont dû grandir beaucoup plus vite encore qu'elles ne se déployaient. Dans les deux cas, il est clair que la société a réellement empiré, comme les chiffres de la statistique criminelle l'indiquent, mais, dans le second, beaucoup plus qu'ils ne l'indiquent. Heureusement, il y a une troisième alternative que nous omettons : c'est que quelques autres causes, faciles ou non à extirper, mais dont on ne se préoccupe pas assez, agissent de plus en plus, quoique la nature humaine ne soit pas devenue plus mauvaise. Nous allons y revenir : quoi qu'il en soit, il n'est pas douteux qu'un tel état de choses appelle un surcroît ou un changement de répression et de pénalité. Si les crimes et les délits ne sont, comme on le veut, que les accidents de

chemins de fer de la vie sociale lancée à toute vapeur, n'oublions pas qu'un train plus rapide exige un frein plus fort ou plutôt différent. »

Ces causes qui agissent de plus en plus dans le sens d'une augmentation de la criminalité et dont l'action néfaste a neutralisé l'influence favorable des forces civilisatrices sont pour Tarde l'accroissement du nombre des récidivistes et la fermentation révolutionnaire.

Le métier de malfaiteur est devenu un bon métier. L'aptitude à l'exercer et la nécessité de l'exercer sont devenues moins rares ou plus fréquentes. Et les prisons ont été aérées, améliorées sans cesse comme nourriture et comme logement, comme confortable ; les juges et les jurés ont progressé chaque jour en clémence, témoin la multiplication des peines d'emprisonnement de courte durée.

En même temps, la révolution sociale, qu'il faut bien se garder de confondre avec la civilisation, a multiplié les déclassés, les agités, pépinière du vice et du crime, les vagabonds notamment.

Telle est l'opinion d'un éminent criminologiste et sociologue à l'esprit pénétrant et subtil.

Il y a du vrai dans cette explication.

Il resterait à démontrer que cette progression des récidivistes n'est pas elle-même un produit de la civilisation actuelle.

Sont-ce des institutions défectueuses de la société moderne qui en sont cause ou faut-il chercher son origine dans une perversité morale plus grande et plus répandue ?

Car, en somme, en dépit des occasions de faute et de l'adoucissement des peines, « ce qui détermine la conduite de l'individu dans la société est foncièrement l'état de son sens moral ou social, a dit Henri Ferri (1) ; les sanctions de l'opinion publique, de la religion, de la loi même, ne peuvent que fortifier le sens moral, s'il existe, mais elles ne peuvent pas le remplacer s'il manque ».

Et n'y a-t-il pas dans notre société trop d'individus malheureux dont le sens moral, qui existe à un certain degré chez tous les hommes normaux, n'a pas été fortifié ni par l'opinion publique de leur milieu

(1) Henri Ferri, *La sociologie positiviste*, p. 241.

dépravé, ni par la religion qu'ils ne connaissent pas ou dont ils ne comprennent pas les enseignements, ni par les sanctions de la loi qui parfois les mettent, dès leur première faute, en contact avec les pires criminels, sans les punir sérieusement.

Quant à la « fermentation révolutionnaire » dont parlait Tarde, et qui s'applique peut-être à son pays, je ne pense pas qu'elle soit pour beaucoup dans l'accroissement de la criminalité belge.

Oui, si l'on veut dire qu'une évolution sociale trop rapide, arrachant des milliers d'individus à leur milieu naturel et surexcitant la fièvre des appétits, a exercé une influence fâcheuse sur l'état social, je veux et je dois bien l'admettre, et tout ce que nous avons pu constater au cours de notre étude confirme cette manière de voir.

Mais cela n'est pas indissolublement lié à notre civilisation, et il est à prévoir que désormais les fluctuations des conditions économiques et sociales seront moins fortes que pendant la seconde partie du XIX[e] siècle.

Il est à remarquer que plus l'homme se civilise, plus il devient indépendant des forces naturelles, et plus sa dépendance à l'égard du milieu social devient grande. Une perturbation dans son état social le jette en quelque sorte hors de lui-même et le trouble profondément. C'est ce qui explique que l'influence de certains facteurs sociaux apparaît si accentuée sur la criminalité. Elle est forte au point de masquer dans les statistiques l'action exercée par d'autres facteurs dont l'importance n'est pas moindre, celle de la moralité elle-même, de la religion, de l'instruction, de la civilisation.

Les facteurs sociaux qui se modifient plus rapidement, plus facilement, comme l'état économique par exemple, semblent être les moteurs du mouvement, alors que leurs variations ne font que changer les conditions dans lesquelles il se produit.

La civilisation est antérieure en Belgique à la naissance et au développement de l'industrie. Il faut espérer qu'elle survivra à cette extraordinaire expansion de la production industrielle. La machine nous a fait marcher vite et même courir. Peut-être sommes-nous arrivés à un état d'équilibre plus stable ou nous en approchons-nous.

Alors nous pourrions espérer un arrêt du développement des instincts délictueux, du moins dans la masse de la population. Et c'est là ce qui importe.

Il faut bien reconnaître que si le progrès a été remarquable au point de vue de la civilisation matérielle, de l'amélioration du logement, de la nourriture, du vêtement, de l'abondante distribution des choses nécessaires à la vie, il n'y a pas eu ascension correspondante, dans le peuple surtout et même dans la bourgeoisie, en ce qui concerne la culture de l'esprit et du cœur.

La violence et la brutalité se sont atténuées dans leurs manifestations les plus sanglantes et les plus dangereuses, nous l'avons vu. Sans l'alcoolisme, nous aurions gagné sur ces instincts de sauvagerie une avance bien plus notable encore. Et l'alcoolisme n'est pas non plus fatalement associé aux progrès de la civilisation.

Il y a donc une amélioration de ce côté. Cela n'empêche que la culture, l'élévation des manières de sentir et de vivre, de se comporter avec son prochain, n'a pas encore pénétré profondément dans les classes populaires. Est-ce un apanage des classes riches ? Je ne le crois pas, mais elle demande pour pouvoir se développer un certain niveau d'existence qui n'est pas encore atteint chez nous pour la majorité des ouvriers industriels et agricoles.

L'instruction peut faire beaucoup à cet égard. La culture même rudimentaire suppose un certain développement des facultés intellectuelles qui ne peut aujourd'hui s'acquérir qu'à l'école.

Peut-être que nous verrions, avec une fréquentation scolaire plus générale et plus longue, se répandre aussi un peu plus de cet esprit de discipline, d'empire sur soi-même, de soumission aux règlements imposés par les pouvoirs publics et aux convenances sociales. Les manquements à ces règlements et à ces convenances ne figurent pas dans les statistiques. Elles ne sont pas moins une plaie de notre vie sociale.

Resteraient alors la criminalité astucieuse et hypocrite qui s'attaque aux propriétés, et la corruption des mœurs dont nous avons constaté la marche progressive.

Il semble bien, à lire l'histoire de tous les peuples, que c'est par là que périssent les civilisations du moment que l'esprit de jouissance et d'égoïsme y prédominent.

Il se peut que se livrent bientôt chez nous des combats sanglants, dont la possession des richesses sera l'enjeu, des guerres de classe qui alimenteront les relevés de la criminalité de rubriques nouvelles, spéciales, d'attentats collectifs.

Plus il y aura de déclassés, de déchets sociaux, de criminels professionnels, plus il y aura d'indiscipline et d'appétits et plus ces temps viendront vite et seront durs.

Les civilisations qui résistent à ces tempêtes-là, peuvent encore espérer de longs jours.

CHAPITRE I.

De la nature et des limites de la statistique criminelle.

Avant d'aborder l'étude des faits qui nous sont révélés par les statistiques officielles relatives aux infractions aux lois, il n'est pas inutile de chercher à préciser le caractère et la portée de la statistique criminelle et de rappeler certaines règles de méthode générale qui trouvent ici spécialement leur application.

En ce qui concerne ce second point, je me permets de renvoyer le lecteur à mon opuscule sur la *Statistique et la Science sociale* où j'ai condensé les principes que l'observateur des faits sociaux doit connaître et appliquer s'il veut tirer de la documentation chiffrée sa véritable valeur, toute sa valeur et rien que sa valeur.

La statistique criminelle est une statistique, et il faut faire usage de ce document d'un genre spécial en ne perdant pas de vue sa matière particulière, les conditions dans lesquelles il est établi et la forme — le tableau de chiffres — sous laquelle il se présente (1).

De plus, la statistique de la criminalité, comme on l'appelle, est

(1) Voir, notamment, ma *Statistique et Science sociale*, pp. 64 à 67.

un relevé systématique des faits sociaux, c'est-à-dire complexes, que la statistique ne peut saisir et dénombrer qu'en les classant d'après un caractère externe, matériel.

Tout fait social est une synthèse, le produit de plusieurs facteurs apparents ou réels. Et la statistique, pour des raisons qu'il est inutile de développer ici, ne les présente que comme des éléments simples ; la complexité du phénomène social est ramenée à l'unité pour être insérée dans une série de chiffres, unité simple, bien définie. Elle doit être simple et être définie par des caractères concrets, afin d'être reconnue facilement et uniformément classée par les nombreux collaborateurs qu'exige l'établissement de toute statistique (1).

Il n'est pas étonnant, dans ces conditions, que la statistique criminelle ne nous fasse pas connaître le problème de la criminalité dans toute son étendue et sous tous ses aspects. Elle n'a pas cette prétention.

Mais il y a évidemment un intérêt considérable à connaître la fréquence quantitative des crimes et des délits. C'est même, peut-on dire, ce qu'on doit savoir tout d'abord pour juger de la criminalité d'une population.

* * *

Indépendamment de ces observations qui s'appliquent à toute statistique, il en est d'autres qui sont particulières à la méthodologie de la statistique criminelle et qu'il importe de mettre en lumière. Il y a certaines règles d'analyse critique à appliquer aux résultats de cette statistique si l'on ne veut pas se tromper sur leur portée véritable. En me plaçant au point de vue spécial de l'étude de la moralité que je poursuis ici, je crois pouvoir grouper comme suit les considérations qui délimitent le champ de la statistique criminelle et sa valeur comme instrument d'observation pour la connaissance de la moralité d'une société.

(1) Voir *op. cit.*, pp. 57 à 62.

I. *Une première remarque importante : la statistique criminelle est la statistique de la répression et non la statistique de la criminalité.*

La statistique judiciaire belge distingue dans la statistique pénale deux parties dans les termes que voici : « L'une dite « Statistique de l'administration de la Justice » rend compte des affaires traitées durant l'année par les différentes juridictions répressives du royaume et expose dans quelle mesure chacune d'elles participe à l'administration de la Justice. L'autre, la statistique criminelle, traduit en chiffres certains aspects de la criminalité considérée comme phénomène social et non plus comme objet de l'activité de la magistrature » (1).

Il n'en est pas moins vrai que cette seconde partie de la statistique pénale, comme la première, tout en envisageant les faits sous certains aspects spéciaux, se base sur les décisions de la justice répressive.

Comme elle, elle tient compte, non pas de toutes les infractions aux lois, sanctionnées par des pénalités, de tous les actes délictueux, mais seulement des infractions réprimées par les tribunaux.

Pour préciser la portée de cette remarque, il convient d'envisager séparément les deux faits qu'elle vise.

A. *La statistique criminelle ne porte que sur une partie des infractions :*

1. Elle ne comprend pas celles qui ne parviennent pas à la connaissance des autorités répressives.

2. Elle ne comprend pas celles qui, tout en étant connues et nettement établies, ne sont pas réprimées, parce que leurs auteurs restent inconnus ou qu'étant connus leur culpabilité n'est pas prouvée.

3. Il y a des actes délictueux qui se sont répétés un certain nombre de fois quand leurs auteurs sont condamnés pour un ou plusieurs de ces actes. Un homme peut être condamné pour faux ou escroquerie après avoir commis toute une série de ces faits. Dans le jugement il ne sera fait état que d'une ou de quelques-unes de ces infractions, et la personne condamnée ne figurera qu'une fois dans la statistique.

(1) *Statistique judiciaire de la Belgique*, 12[e] année. Introduction, p. IX.

Ces diverses circonstances sont de nature à influencer les chiffres statistiques. Tant qu'elles restent égales, tant qu'elles agissent avec la même force sur les résultats, on peut croire que leur importance n'est pas considérable au point de vue de l'exactitude de ceux-ci. Il faut néanmoins ne pas les perdre de vue pour apprécier exactement la portée et la valeur de la statistique.

Les deux premières circonstances surtout sont sujettes à des fluctuations. Elles dépendent de la force de la répression, du zèle et de l'activité de la police et des tribunaux, et aussi de l'habilité des criminels. Elles dépendent aussi de l'état politique et social d'un pays. Chacun sait que dans des périodes de troubles le nombre des attentats de tout genre qui restent impunis, est considérable.

Mais, même en temps normal, l'efficacité de la répression peut varier ; l'organisation de la police peut devenir à un moment donné et pour certaines régions d'un pays, insuffisante. La sévérité de la magistrature peut s'adoucir, la rigueur des tribunaux sémousser sous l'influence des mœurs, de certaines tendances humanitaires ou autres.

S'il faut en croire des voix autorisées, cela s'est produit en Belgique et pour l'organisation de la répression et pour l'esprit des magistrats, depuis quelque trente ans.

Dans quelle mesure ces circonstances ont-elles influencé la marche de la répression ? Dans quelle mesure la statistique de la répression porte-t-elle la trace de cette influence ? Dans quelle mesure les chiffres seraient-ils supérieurs à ce qu'ils sont actuellement si la vigueur et l'efficacité de la répression n'avaient pas fléchi ? Il est difficile de l'apprécier, mais il faut néanmoins ne pas négliger cette constatation pour apprécier sainement le mouvement de la criminalité.

Nous possédons au moins un élément qui nous permet de dire que les influences dont il s'agit ont exercé sur les résultats de la statistique une action sérieuse. C'est le relevé des crimes et des délits restés impunis. Leur nombre s'est accru dans des proportions considérables et inquiétantes.

Voir dans le *Tableau I* les chiffres extraits de la *Statistique judiciaire belge.*

Il ne m'appartient pas de rechercher les causes auxquelles est due l'impunité dont jouissent annuellement un nombre toujours croissant de malfaiteurs. On signale notamment les suivantes : insuffisance de la police rurale, habileté des criminels, dont un certain nombre ont fait du crime une profession, mobilité de la population qui rend la surveillance difficile, facilité des communications dont les auteurs des crimes et des délits profitent pour échapper aux investigations de la police, etc.

Quels que soient les motifs de cet accroissement de l'impunité, il y a certainement un écart sérieux entre les résultats de la statistique et la criminalité réelle. Nous aurons à en tenir compte.

B. *La statistique de la criminalité étant la statistique de la répression, elle est liée à l'organisation des tribunaux répressifs et au système pénal en vigueur dans le pays.*

Un changement dans ce système ou dans cette organisation peut entraîner une modification dans les résultats de la statistique pénale, sans que l'état moral du pays se soit modifié.

La qualification des faits délictueux par la loi a ici son importance. Elle est différente de pays à pays et rend très difficile les comparaisons internationales.

De même il importe de ne pas perdre de vue la manière dont sont composés les tribunaux répressifs. L'institution du jury, par exemple, a une influence marquée sur les résultats de la répression de la criminalité.

On constate aussi que la proportion des acquittements n'est pas la même devant des juridictions différentes.

Encore une observation qui peut avoir sa valeur dans certaines comparaisons annuelles : les condamnations prononcées pendant le cours d'une année judiciaire portent en partie sur des infractions commises pendant des années antérieures, et elles ne comprennent pas tous les délits de cette année, mais ceux qui ont pu être jugés.

II. Une seconde série d'observations a surtout trait à l'utilisation de la statistique comme critère de la moralité d'un pays.

A. Une remarque, qui peut avoir une grande portée quand on utilise les chiffres bruts de la statistique criminelle, c'est que celle-ci *comprend des délits et contraventions qui, au point de vue moral, sont indifférents.*

Il en est ainsi des nombreuses infractions aux lois de police sanitaire, industrielle, etc.

On fait bien de les éliminer complètement de la statistique criminelle, comme le fait la statistique officielle en Belgique et comme je le ferai également au cours de cette étude.

B. Une remarque plus générale et très importante c'est que *la statistique criminelle ne manifeste que l'immoralité contraire aux lois*, l'immoralité légale, une partie seulement de l'immoralité et une partie influencée fortement, indépendamment de la conscience individuelle et des qualités morales de la population, par le milieu physique, l'organisation politique et les conditions sociales, spécialement les conditions économiques.

Ce que la loi réprime surtout, ce sont les tendances antisociales, ce sont les faits qui troublent l'ordre et la paix que le pouvoir doit assurer.

C'est ce qui fait que les actes les plus sévèrement réprimés n'ont pas toujours été les mêmes et varient avec l'état de culture et de civilisation d'un pays comme étant ceux qui mettent en péril, à un moment donné, l'organisation sociale.

Ce caractère relatif du crime a été mis en lumière, entre autres, par Tarde, dans une page que je me permets de reproduire, sans approuver la conclusion extrême qu'il en tire (1). La voici :

Des dix crimes que les lois hébraïques, d'après Thonissen, punissaient de la lapidation (à savoir l'idolâtrie, l'excitation à l'idolâtrie, la consécration à Moloch, la magie, l'évocation des esprits, la désobéissance obstinée aux parents, la profanation du sabbat, le blasphème, le viol de la fiancée d'autrui, l'inconduite de la jeune fille attestée par l'absence des signes de la virginité au moment de son mariage), il y en a neuf qui ont cessé d'être des délits même dans nos sociétés européennes, et le dixième, à savoir le viol de la fiancée d'autrui, est resté crime,

(1) Tarde, *La criminalité comparée*, 1886, p. 27.

mais dans un tout autre sens ; car c'est la violence faite à une femme comme telle qui est maintenant punie, et non l'outrage fait à celui dont la fiancée est violée. D'autres crimes étaient punis par le feu, le glaive ou l'étranglement : fausse prophétie, *prophétie même vraie faite au nom des dieux étrangers*, adultère *de la femme*, coups *ou malédictions* à des ascendants, vol au préjudice d'un israélite, homicide volontaire, bestialité, sodomie, inceste. On voit encore que plusieurs de ces crimes ne sont plus même des contraventions et que la gravité relative des autres a beaucoup changé. En Egypte, le plus grand des forfaits était de tuer un chat. Est-ce à dire que le peuple hébreu, ainsi que tous les peuples anciens, commettait une absurde erreur en qualifiant criminels des actes jugés aujourd'hui inoffensifs ? Non, car ils n'étaient pas inoffensifs, loin de là, pour leur organisation sociale, dont ils sapaient les fondements. Telle organisation sociale, telle délictuosité : en Egypte, une forte amende était infligée à l'artisan qui s'occupait des affaires publiques ; dans nos sociétés démocratiques, à l'inverse, on serait bien près de punir légalement les électeurs qui s'abstiennent de voter. Tel but, tel moyen : la pénalité n'est qu'un outil. Ces peuples ne se trompaient pas plus en cela qu'en réputant vertueux des sentiments parfois réprouvés par nous. Car le système des vertus n'a pas moins souvent été remanié au cours de l'histoire que celui des crimes et des vices. Aux yeux des Arabes, les trois vertus cardinales sont encore, non la probité, l'amour du travail, la bienfaisance, mais bien la valeur, l'hospitalité et l'ardeur à *venger le sang*.

La détermination des actes criminels varie en fonction de l'état social. Et ce qui plus est, la criminalité dépend des conditions sociales, pour une bonne partie. C'est ce qui fait que l'on ne peut guère, de la statistique criminelle comparée, tirer des conclusions précises et complètes quant au degré de moralité de différents peuples.

Au sein d'un même peuple, il peut y avoir des contrastes violents entre des groupes sociaux au point de vue de leur participation proportionnelle à la criminalité dévoilée par la statistique, sans que l'on puisse y trouver la mesure pleine et définitive de leur moralité respective.

Les pauvres ont actuellement — il n'en a pas toujours et nécessairement été ainsi — une criminalité plus élevée que les classes riches. Dirons-nous que la richesse et l'instruction entraînent une moralité plus élevée ? N'est-il pas plus exact de dire que l'immoralité légale apparente est plus rare chez les riches que chez les pauvres ?

L'éducation, c'est-à-dire l'assujettissement de l'homme aux usages, aux convenances, aux égards et à la bienveillance réciproques, lui

désapprend la brutalité et lui inculque le respect de l'autorité et de la loi. La richesse, d'autre part, met à l'abri des tentations vulgaires du vol, de la rapine. Mais un avocat, un financier, un commerçant, qui n'a pas de scrupule, peut être un homme du monde extérieurement correct et considéré et au fond une parfaite canaille. Il n'enrichira pas la statistique criminelle d'une condamnation, mais son niveau moral, de même que la corruption raffinée de certains civilisés est bien au-dessous de l'instinctive brutalité d'un ouvrier qui donne un coup de couteau pour se venger ou se défendre. Mais dans le coup de couteau, la violation de l'ordre social est patente. Il faut l'intervention du gendarme.

Dans l'appréciation des chiffres de la criminalité, il importe donc de ne pas perdre de vue que les mœurs et les conditions de vie ont une importance primordiale sur le degré d'immoralité légale qu'enregistre la statistique et que cette immoralité — élément quantitatif — n'est pas toute l'immoralité.

La criminalité est l'expression du non-conformisme social. C'est pourquoi les statistiques criminelles sont si sensibles aux modifications, aux perturbations qui se produisent dans les conditions sociales. C'est pourquoi aussi certaines mesures législatives peuvent avoir un effet immédiat sur certaines catégories d'infractions en supprimant ou en enrayant les causes qui les provoquent, par exemple, le jeu, l'alcoolisme, certaines publicités.

Enfin l'étroite relation des conditions sociales avec la criminalité ne doit pas être perdue de vue quand on veut résoudre certains problèmes que pose la statistique criminelle.

Ceux qui attribuent, sans y avoir réfléchi, une valeur excessive comme baromètre de la moralité d'un peuple ou d'une classe sociale à la statistique criminelle, font des comparaisons du genre de celles-ci :

Les catholiques de Hollande ont un taux de criminalité plus élevé que les protestants, donc la moralité des catholiques est inférieure. Les arrondissements flamands belges viennent en tête dans l'échelle de la criminalité, donc les Flamands sont plus immoraux que les Wallons. — Les Juifs, dans tel pays, sont plus souvent condamnés

que les adeptes des autres religions, donc la moralité juive est inférieure.

Le défaut de cette argumentation est double : d'abord à raisonner ainsi on confond la moralité légale, apparente, avec la moralité vraie ; de plus, on compare des groupes qui se trouvent dans des conditions de vie très différentes. Ce qui les différencie ce n'est pas seulement et avant tout leur religion, c'est leur degré de culture et leur degré d'aisance ; au point de vue de la criminalité, cette différence de conditions est très importante. Nous y reviendrons.

Pour mesurer l'influence de la religion ou de la race sur la criminalité, il faut pouvoir comparer entre eux des groupes sociaux dans lesquels la religion ou la race étant différente, toutes les autres conditions sont les mêmes.

Si l'on comparait des bourgeois hollandais catholiques avec des bourgeois hollandais protestants au point de vue de l'honnêteté, de la moralité, de l'excellence des vertus domestiques et sociales, à qui reviendrait la palme ?

Si l'on mettait en parallèle des industriels ou commerçants flamands et des wallons du même rang social au point de vue de leurs mœurs, de leur valeur morale, de leur idéalisme, qui l'emporterait ?

Interrogée à ce sujet et de cette manière, la statistique, en général, devra répondre qu'elle ne sait pas répondre, mais que c'est la seule manière rationnelle de l'interroger. Elle pourra ajouter, comme nous le verrons, que ces résultats bruts qu'on lui impute sont sujets à caution et demandent à être examinés de très près. Il y a chiffres et chiffres ; il y a criminalité et criminalité. Dans la statistique criminelle, dans les totaux sur lesquels souvent on s'appuie exclusivement, une injure, un vol de maraude compte tout juste autant qu'un meurtre ou un viol. La statistique ne pèse pas, elle compte. Elle ne défend pas, du reste, de peser pour elle, et elle fournit parfois les éléments de cette opération qui n'est pas superflue quand il s'agit d'une affaire aussi délicate que la conscience et la moralité.

* * *

Je ne me servirai, dans cette première partie de mon travail consacrée à l'étude de la criminalité belge, que de la statistique criminelle belge. Pour éviter des redites à propos de chaque tableau, je crois devoir reproduire ici les indications qui figurent dans la *Statistique judiciaire* et qui ont pour but de préciser la matière que l'on fait rentrer dans la statistique criminelle, les espèces d'infractions qui y sont dénombrées et l'unité statistique qui lui sert de base.

La statistique criminelle a pour matière les infractions suivantes :

1° Les faits qui constituent, d'après le Code pénal, des crimes ou des délits. En sont exceptés : *a)* certains faits dont le caractère délictueux est subordonné à l'existence d'un règlement d'administration ou à l'absence d'une autorisation administrative ; *b)* les infractions commises par négligence ou défaut de prévoyance ;

2° Certaines infractions établies par des lois spéciales, qui présentent un caractère d'étroite analogie avec des crimes ou des délits prévus par le Code pénal :

3° Les contraventions que l'on peut considérer comme des délits diminués : tels sont les maraudages (art. 5572), les voies de fait (art. 5633), les dégradations de clôtures (art 5632). Toutes les infractions présentant ce caractère n'ont pu, cependant, être admises dans la statistique criminelle, à raison du grand nombre de condamnations auxquelles elles donnent lieu. Y sont seules comprises, les trois espèces de contraventions qui viennent d'être indiquées, qu'on a jugées les plus importantes pour l'étude de la criminalité.

Les condamnations passées en force de chose jugée sont seules inscrites dans la statistique criminelle. Il ne saurait donc y avoir de concordance, quant au nombre des condamnés, entre les chiffres de cette statistique et ceux de la statistique de l'administration de la justice.

L'unité employée dans la statistique criminelle est *l'individu définitivement condamné.* Un délinquant condamné plusieurs fois pendant l'année n'est inscrit qu'une fois dans la statistique, à la rubrique de la dernière infraction qu'il a commise ou, s'il a été jugé à des dates différentes pour des infractions concurrentes, à la rubrique de l'infraction qui lui a valu la peine la plus forte.

La distinction entre condamnés primaires et condamnés récidivistes s'établit de la façon très simple que voici : on considère comme récidiviste tout individu qui, au moment où il commettait l'infraction pour laquelle il figure dans la récidive criminelle, avait déjà encouru une condamnation pour un fait rentrant dans le cadre de cette statistique. On le considère donc comme primaire s'il n'a subi auparavant que des condamnations dont la statistique criminelle ne tient pas compte : par exemple, des condamnations pour délits de chasse, fraude douanière, etc.

Ces règles sont suivies depuis la réorganisation de la statistique judiciaire en 1898. Pour l'étude de la période antérieure et la compa-

raison avec la situation actuelle, force sera de prendre les tableaux tels qu'ils ont été publiés, en y puisant les éléments qui permettent le rapprochement ; il ne sera pas tenu compte, par exemple, des contraventions, ni des infractions établies par des lois spéciales qui ne présentent pas un caractère délictueux proprement dit.

En général les individus définitivement condamnés seront seuls comptés dans les tableaux statistiques pour la période de 1898 à 1909. Pour les années antérieures, force sera de donner d'après les tableaux officiels, soit les condamnés (avec ou sans appel), soit les accusés ou les accusations. La même base sera naturellement adoptée quand on comparera les chiffres des années 1898 et suivantes avec ceux des années antérieures.

CHAPITRE II.

La criminalité de 1868 à 1909.

§ 1er. — Coup d'œil sur la délinquance générale.

Avant d'aborder l'étude de la statistique criminelle, il n'est pas sans intérêt de donner un aperçu de l'état et du mouvement de l'ensemble des infractions dont les tribunaux belges ont à connaître.

On pourra mieux apprécier ainsi la part que représentent dans cet ensemble les crimes et les délits auxquels s'intéresse spécialement la statistique criminelle.

En l'an de grâce 1909, les diverses juridictions répressives ont eu à juger 229.809 inculpés, prévenus ou accusés. Sur ce nombre, il y a eu 196.200 condamnés (1).

Voici comment se répartissent ces chiffres entre les différents tribunaux :

(1) Ces chiffres sont extraits de la *Statistique judiciaire de la Belgique*, 12e année, 1910. Ils sont reproduits, comme tous ceux qui vont suivre, d'après les publications officielles du ministère de la Justice. Sans indication de source spéciale, les statistiques citées dans le cours de cette étude sont empruntées à ces publications.

	Prévenus.	Condamnés.
Tribunaux de police . .	169,138 (2)	146,713
Tribunaux correctionnels.	54,650	44,712
Cours d'appel.	5,298	4,237
Cours d'assises	131	92
Conseils de guerre (2). .	446	446
Cour militaire (2) . . .	146	—

229.809 accusés sur 7.400.000 habitants, chiffre auquel peut être évaluée la population de 1909, cela fait 31 accusés par 1000 habitants ou 1 accusé par 32 habitants.

Si l'on n'envisage que la population de plus de 20 ans, les proportions deviennent : 76 accusés pour 1000 adultes ou 1 accusé pour 16 adultes.

En admettant que les prévenus comparaissant devant les Cours d'appel et la Cour militaire fassent double emploi avec ceux qui ont été jugés par les Tribunaux correctionnels et par les Conseils de guerre — ce qui n'est pas le cas pour les prévenus des Cours d'appel en grande majorité — on obtient les rapports que voici avec la population : 30 accusés par 1000 habitants ou 1 accusé sur 33 habitants.

En défalquant ici également les condamnés des Cours d'appel et de la Cour militaire, les rapports légèrement modifiés, sont : 25 condamnés par 1000 habitants ou 1 condamné sur 40 habitants.

Pour avoir le tableau complet de la délinquance de 1909, il faut ajouter à ces nombres respectables de prévenus et de condamnés, celui des auteurs des crimes et des délits restés inconnus, crimes et délits dont la réalité a été reconnue par les autorités judiciaires et qui sont consignés également dans les statistiques officielles. On en a compté 37,663 en 1909.

(1) Non compris les enfants de moins de 16 ans.

(2) On ne trouve pas le nombre des prévenus dans les relevés officiels. Je le remplace par le nombre des condamnés. Pour la Cour militaire je ne compte pas les condamnés dont la plupart feraient double emploi avec les condamnés des Conseils de guerre.

En les ajoutant au nombre des personnes jugées par les tribunaux répressifs et en supposant qu'il n'y ait eu qu'un auteur pour chaque crime ou délit resté impuni, le total des personnes impliquées dans des poursuites judiciaires se serait élevé en 1909 à 267,472, soit 35 accusés par 1000 habitants et 88 par 1000 adultes ou 1 accusé sur 28 habitants et sur 11 adultes.

En tenant compte de diverses circonstances et notamment du fait que les contraventions dont les auteurs restent inconnus ne sont pas relevées, et du fait que les enfants en dessous de 16 ans ne figurent pas dans la statistique, on pourrait encore aggraver de quelques unités les rapports qui viennent d'être établis et on arriverait à conclure qu'il y a actuellemeut en Belgique une moyenne annuelle par 1000 adultes de 95 personnes accusées d'avoir contrevenu aux lois ou règlements, ce qui fait 1 accusé sur 10 adultes.

Mais ne poussons pas trop au chiffre rond ni au noir et tenons-nous-en aux chiffres qui résultent des statistiques officielles.

Aussi bien est-ce nécessaire pour la comparaison de la situation actuelle avec les époques antérieures. Laissant de côté toute supputation et prenant les chiffres tels qu'ils sont donnés par les documents, on obtient les relevés que voici du nombre des accusés et des condamnés devant les tribunaux de police, les tribunaux correctionnels et les cours d'assises.

	1870	1880	1890	1900	1909
Accusés . .	96,825	147,977	179,394	221,046	223,919
Condamnés .	84,357	129,835	156,947	182,358	191,517
Proportions par 1000 habitants.					
Accusés . .	19	27	29	33	30
Condamnés .	16	23	26	27	25

En réduisant ces rapports à 100 pour mieux exprimer le mouvement, on obtient :

	Accusés.	Condamnés.
1870	100	100
1880	142	143
1890	152	162
1900	174	168
1909	158	156

La délinquance générale accuse une augmentation de plus de la moitié dans les quarante dernières années. Il résulte des chiffres ci-dessus que l'accroissement de la fréquence des infractions a été particulièrement rapide au cours de la première période décennale envisagée. De 1870 à 1880, la proportion des accusés et des condamnés, relativement à la population, a augmenté de plus de 40 %. Par contre, dans les dernières années, un recul sensible s'est produit.

La délinquance générale a cessé de progresser ; elle a même diminué dans une sérieuse mesure, s'il faut en croire les proportions obtenues plus haut.

Mais c'est un point qu'il faudra préciser, en tenant compte notamment des crimes et des délits restés impunis. Nous le ferons en traitant de la criminalité proprement dite dont nous allons nous occuper maintenant.

Comme il a été dit, les chiffres qui ont été envisagés jusqu'ici comprennent toutes les accusations et condamnations indistinctement. Ils ne sont pas sans intérêt, sans doute, et l'on peut tirer de leur progression cette conclusion, entre autres, que la facilité avec laquelle on enfreint les lois et règlements a beaucoup augmenté. On ne peut toutefois y trouver la mesure précise du mouvement de la criminalité, à cause du grand nombre d'infractions légères comprises dans les chiffres et dans lesquelles les crimes graves, les délits importants sont noyés. La plupart de ces infractions sans gravité sont sans importance au point de vue de l'étude de la criminalité et du progrès ou du recul de la moralité.

Elles doivent, en partie, leur augmentation au fait que bon nombre de lois spéciales promulguées depuis 1870 ont établi des pénalités et

ont créé des occasions nouvelles d'infractions, inconnues auparavant. Il en résulte que la comparaison entre les diverses périodes n'est peut-être pas à l'abri de toute critique.

Encore peut-on dire que la nécessité d'édicter tant de lois avec des sanctions pénales est un indice du relâchement de la conscience publique, et que la multiplication des violations de ces lois en est un autre.

On ne peut pas perdre de vue pourtant qu'il s'agit là d'infractions légères et que la réglementation de beaucoup de matières, entièrement libres anciennement, est due à la transformation des conditions sociales et à l'idée nouvelle que l'on se fait des devoirs de l'Etat. On a étendu la sphère de son intervention à bon nombre d'objets auxquels il restait étranger autrefois ; le maintien de la tranquilité publique, le soin d'assurer la sécurité des personnes et des biens n'est plus qu'une minime partie de ses attributions. Il doit encore contribuer au bien-être général, à la conservation de la santé publique, au développement de l'instruction, de la prospérité, de la propriété, de l'épargne, etc., etc. Peut-être l'Etat moderne néglige-t-il un peu l'exercice de ses antiques et élémentaires attributions pour les besognes nouvelles et multiples dont il s'est chargé. Quoi qu'il en soit, on peut voir dans cette multiplication des règlements, — et aux mesures de police prises par le pouvoir central, il faut encore ajouter les règlements provinciaux et communaux, — une orientation nouvelle plutôt qu'un affaissement de la conscience publique, et il paraît plus logique, en tout cas, pour la comparaison de l'époque actuelle avec celles qui l'ont précédée, de ne tenir compte que des infractions graves et qui sont prévues par le Code pénal.

§ 2. — La criminalité.

1. *Mouvement général.*

Les éléments qui servent actuellement à former la statistique criminelle belge ont été définis plus haut. Les infractions considérées sont : les crimes, les délits et quelques contraventions. Seules les

condamnations passées en force de chose jugée sont comprises dans la statistique.

Cette méthode n'est en vigueur que depuis 1898. Nous pourrons l'observer pour l'étude de la période postérieure à cette année et notamment pour l'examen de la situation actuelle.

Mais en remontant plus haut dans l'histoire de notre criminalité, force nous sera de nous servir des statistiques telles qu'elles ont été établies antérieurement à 1898. Il ne pourra, notamment, être tenu aucun compte de la distinction entre jugements définitifs ou non définitifs.

Naturellement la manière d'établir la statistique sera uniforme pour toutes les années envisagées. C'est-à-dire qu'on appliquera aux années 1898 et suivantes les règles qui auront servi pour les années antérieures.

Les chiffres du *Tableau II* ont été ainsi obtenus. Ils portent sur les condamnations prononcés par les cours d'assises et par les tribunaux correctionnels en matière de crimes correctionnalisés, de délits prévus par le Code pénal et de quelques contraventions de police, à l'exclusion des infractions prévues par des lois spéciales.

Les éléments sont empruntés, pour la période de 1868 à 1900, aux résumés de la statistique judiciaire faits dans les *Exposés de la situation du Royaume*, et pour les années subséquentes, aux volumes de la *Statistique judiciaire*, 1re partie : Statistique pénale.

Ce tableau permet de faire les constatations que voici :

1° La fréquence relative des crimes et délits a augmenté de moitié depuis les années 1868 à 1870. On comptait alors 3.48 condamnations par 1000 habitants ; on en compte actuellement 5.38, ce qui représente un accroissement de 54 p. c.

2° Cette élévation du taux de la criminalité s'est produite surtout à partir de la période de 1876 à 1880. A dater de cette époque la criminalité a crû rapidement et a atteint son maximum pendant la période de 1891 à 1895. Depuis lors, les chiffres statistiques manifestent une tendance à la baisse.

Quand on examine les chiffres année par année, on constate que

c'est à partir de l'année 1873 que s'est produit le mouvement de hausse qui a atteint son point culminant — 75 p. c. — pendant les années de 1891 à 1895.

Voici les chiffres annuels des périodes initiales pour les tribunaux correctionnels dont l'importance comme nombre l'emporte ici de beaucoup sur les cours d'assises.

Le nombre des condamnés a été :

En 1868 . .	17,369	En 1872 . .	17,656
» 1869 . .	17,132	» 1873 . .	19,217
» 1870 . .	16,831	» 1874 . .	20,535
» 1871 . .	17,566	» 1875 . .	20,314

3° L'augmentation est en réalité plus forte que celle qui résulte du tableau ci-dessus. Car il faut faire entrer en ligne de compte les crimes et délits dont les auteurs sont restés inconnus. Leur nombre s'élevait pour la période de 1868 à 1870 à une moyenne annuelle de 4060 et pour les années 1906 à 1909 à 36,122. En ajoutant ces moyennes à celles des condamnations, on obtient comme proportion par 1000 habitants : de 1868 à 1870 : 4.29 ; de 1906 à 1909 : 10.40. L'augmentation de la fréquence de la criminalité est donc supérieure à 54 %; elle atteint 70 %.

C'est une chose troublante que cette constatation que le nombre des crimes et délits impunis suit une courbe ascendante plus rapide que celle de la criminalité réprimée par la justice. Le point de départ de cette ascension se trouve, comme pour la criminalité, dans les années 1873 et 1874.

Le nombre des crimes et délits impunis avait été : 4230 en 1870 ; 4849 en 1871 ; 4638 en 1872. En 1873, il saute à 5235 ; en 1874 à 5899. Depuis lors l'augmentation a été incessante et rapide au point que, dans les dernières années, il y a presque autant de crimes et de délits non réprimés que de condamnés pour crimes et délits prévus par le Code pénal.

Et la diminution constatée dans la criminalité pour les dernières

années pourrait bien être due, pour une bonne part, simplement au nombre toujours plus grand de malfaiteurs qui jouissent de l'impunité.

Car, alors que les condamnés sont moins nombreux depuis 1896, les crimes et délits restés impunis n'ont cessé de progresser. Pour la période de 1896 à 1900 leur moyenne annuelle était de 24,989 ; pour la dernière période envisagée — 1906 à 1909 — ce nombre est 36,122 ; en 1909 : 37,665.

De 1868 à 1870, les crimes et délits dont les auteurs sont restés inconnus étaient aux condamnés comme 100 est à 424 ; actuellement il est comme 100 est à 107.

4° En ce qui concerne spécialement les condamnés des cours d'assises, leur nombre a notablement diminué. La baisse est surtout sensible pour les attentats contre les personnes.

Mais on ne peut voir dans cette circonstance une preuve de la diminution de la criminalité. Ainsi que le déclare la statistique officielle, le fait provient de la pratique de plus en plus usitée de correctionnaliser les crimes ; les juridictions d'instruction renvoient de plus en plus devant les tribunaux correctionnels les personnes prévenues de crimes peu graves au profit desquelles existent des circonstances atténuantes.

Le *Tableau III* indique la moyenne annuelle des condamnés par les tribunaux correctionnels pour crimes correctionnalisés.

On voit que les chiffres sont élevés et que les cours d'assises ne jugent plus qu'une petite partie des crimes. Il semble néanmoins résulter du tableau III que le nombre des crimes a diminué depuis 1898, car on constate que depuis cette époque le nombre des crimes correctionnalisés a fortement baissé. Nous trouverons du reste d'autres confirmations de cette manière de voir.

2. *Attentats contre les personnes et les propriétés.*

Dans la masse des infractions réprimées par les cours d'assises et les tribunaux correctionnels, et dont nous avons étudié le mouvement général, nous allons prendre à part et examiner certaines catégories

de crimes et de délits, afin de rechercher si les formes diverses de la criminalité manifestent les mêmes tendances de développement.

Nous distinguerons d'abord les crimes et délits suivant qu'ils portent atteinte à la personne ou à la propriété. Ces deux catégories d'infractions ont pour cause des mobiles différents et les mauvais instincts qu'elles dénotent ne sont pas les mêmes.

Le *Tableau IV* donne la moyenne annuelle des condamnés pour crimes et délits, d'une part, contre les personnes, d'autre part, contre les propriétés.

L'allure générale est la même que celle de l'ensemble de la criminalité étudiée précédemment, ce qui n'est pas étonnant, les condamnés compris dans le tableau IV formant environ les deux tiers de l'ensemble des condamnés envisagés dans la précédente statistique.

L'accroissement a été rapide pour les deux catégories de délits à partir de 1876-80 ; il a cessé après 1891-1895, et dans les dernières années, il a fait place à une diminution.

Il y a des différences pourtant dans ces fluctuations. D'abord, l'augmentation de la criminalité contre les personnes a été plus forte que l'autre : elle a atteint 68 p. c. à son point maximum, alors que la criminalité contre les propriétés ne s'est accrue que de 47 p. c.

De plus, la diminution des dernières périodes n'est pas aussi accentuée pour les attentats contre les personnes. Il en résulte que pour cette catégorie d'infractions l'augmentation relative entre le commencement et la fin de la période des quarante et une années est encore de 47 p. c., tandis qu'elle n'est plus que de 7 p. c. pour les attentats contre les propriétés. Serait-il donc vrai de dire que les attentats contre les personnes se sont multipliés beaucoup plus que les attentats à la propriété ?

Le contraire a été constaté dans la plupart des pays qui nous entourent. La Belgique occuperait-elle à cet égard une situation spéciale ?

La réponse à cette question nous est encore une fois fournie par le relevé des crimes et délits dont les auteurs n'ont pas été découverts. Dans ce relevé, les crimes et délits contre les propriétés prennent une place beaucoup plus importante que les attentats contre les personnes.

La statistique officielle ne fait la distinction entre les deux catégories d'infractions que pour les crimes ; elle ne la donne pas pour les délits. Voici les chiffres pour 1909 :

Crimes et délits dont les auteurs sont restés inconnus.

Crimes contre les personnes .	540
Crimes contre les propriétés .	7,391
Délits	29,882

On peut admettre que, dans les délits également, les offenses contre les propriétés comptent pour les deux tiers au moins. Les vols notamment y figurent pour une bonne part, et une part toujours plus grande.

Les relevés concernant les crimes restés impunis sont significatifs à cet égard. Les vols qualifiés restés impunis s'élevaient au début de la période envisagée à 900 environ par an. En 1880, on en comptait 1393 ; en 1900, 4503 ; en 1909, 6303.

Et les chiffres croissent vite dans les dernières années ; les voici :

1905 . .	5,144	1908 . .	5,427
1906 . .	5,058	1909 . .	6,303
1907 . .	5,092		

En ajoutant ces chiffres ou seulement 80 p. c. (moyenne des condamnés sur 100 accusés) de ces chiffres à ceux de la statistique citée plus haut, on obtiendrait, pour la période 1906 à 1909, un total de condamnés pour atteintes à la propriété qui serait double au moins de celui de la période initiale.

Et nous n'aurions encore ajouté que les crimes contre la propriété ; que serait-ce si l'on pouvait tenir compte des délits ?

Je pense donc que le tableau IV ne fournit qu'une vue incomplète et inexacte de la réalité, que la criminalité contre les propriétés notamment est beaucoup plus élevée que ce qu'il indique et que ses progrès depuis quarante ans sont réellement effrayants. D'une façon très approximative, on peut dire que le nombre d'attentats contre la pro-

priété a quintuplé, exactement comme le nombre des vols qualifiés restés impunis.

On ne peut donc pas, à mon avis, induire des chiffres de la statistique officielle que le mouvement de hausse de la criminalité contre les personnes aurait été en Belgique plus rapide que les progrès de la criminalité contre la propriété. Le contraire est certain, si l'on veut tenir compte de la criminalité non réprimée dont les nombres grossissent chaque année surtout en ce qui concerne les attentats à la propriété.

3. *Les « crimes de sang ».*

Avant d'examiner les différentes catégories d'infractions comprises dans la statistique criminelle, il convient de s'arrêter aux crimes les plus graves, aux attentats contre la vie humaine. Dans toutes les sociétés, ils sont punissables des peines les plus fortes, de la peine capitale généralement.

Ils impliquent la violation la plus grave de l'ordre social ; ils portent atteinte à ce que l'homme a de plus précieux ; ils dénotent chez leurs auteurs l'existence de sentiments antisociaux, de passions violentes dont il faut réprimer sévèrement la manifestation.

Le Code pénal de 1867 n'ayant en rien innové à la définition de l'assassinat, de l'empoisonnement, du meurtre et de l'infanticide, rien n'empêche de comprendre dans notre étude la période antérieure à cette année.

Nous remontons donc dans les tableaux qui suivent jusqu'aux origines de la statistique belge et étudions le mouvement des « crimes de sang », en Belgique, pendant plus de trois quarts de siècle.

Le *Tableau V* donne les chiffres absolus par périodes ; le *Tableau VI* la moyenne annuelle ; le *Tableau VII* le nombre des accusés par million d'habitants.

Pour les années 1886 à 1897, le détail par province n'a pas été publié. Pour les années 1898 et suivantes, la statistique qui donne la répartition par province, ne comprend qu'une partie des crimes jugés. Le total des crimes est ajouté au bas du tableau. Pour permettre une

certaine comparaison par province, j'ai cru devoir donner les chiffres de la statistique par province pour les années 1898 et suivantes. Mais on devra se rappeler que ces chiffres ne représentent qu'une partie de la criminalité.

Que résulte-t-il de ces tableaux ?

1° Il faut évidemment baser les appréciations sur les moyennes annuelles en rapport avec le chiffre de la population.

A s'en tenir aux chiffres des tableaux et à la proportion d'accusés par 1 million d'habitants qui en résulte, la moyenne annuelle d'accusés pour crimes capitaux est restée sensiblement la même jusqu'à la période de 1876 à 1880. A ce moment il y avait une tendance à la baisse depuis 1850, à laquelle a succédé un mouvement de hausse brusquement arrêté en 1898-1900. Le maximum a été atteint pendant la période de 1836 à 1839 (14 accusés par 1 million d'habitants) ; viennent ensuite, avec 13 accusés, les périodes de 1846 à 1849, 1876 à 1880, 1881 à 1885, 1891 à 1895, 1896 et 1897.

Il se produit après ces deux dernières périodes une diminution très sensible. La moyenne des accusés tombe de 13 à 10 et 9, en calculant sur la seconde ligne des totaux de la période de 1898 à 1909.

En ce qui concerne les fluctuations de ce taux de la criminalité la plus grave dans les périodes les plus reculées de notre tableau, il y a lieu de remarquer que les élévations de 1836 à 1839 et celles de 1846 à 1849 s'expliquent par les conditions politiques et sociales particulièrement troublées que la Belgique a traversées à ces moments-là. De 1836 à 1839, l'augmentation s'est surtout manifestée dans les provinces de Luxembourg (de 15 à 37), et de Limbourg (de 17 à 29).

La période de 1846 à 1849 comprend les années de famine et de fermentation révolutionnaire (1848).

Un calme relatif s'établit dans la société jusqu'au moment où l'expansion industrielle prend un élan prodigieux.

Après quelques années d'éclat, viennent des années de crise ; les gros chiffres réapparaissent en 1876-1880 ; dans le Hainaut ils sont déjà nettement marqués pendant la période précédente et y atteignent d'un bond des altitudes inconnues jusqu'à cette période dans cette province.

2° L'abaissement qui résulte des tableaux pour les dernières périodes est-il réel ?

Peut-on dire que depuis la fin du XIXe siècle, la grosse criminalité, la criminalité de sang ait diminué ?

Je pense que oui ; toutefois il faut faire les réserves que voici :

a) La chute des chiffres se produit brusquement en 1898 avec l'introduction des nouvelles méthodes de la statistique judiciaire. En 1898 même, la première année de la nouvelle statistique, le nombre des accusés n'est plus que de 48.

Il y a là une coïncidence qui est une raison de douter au moins de l'entière comparabilité des résultats de l'ancienne statistique et de la nouvelle. La diminution des chiffres peut provenir du changement dans la manière de recueillir et de grouper les renseignements.

b) D'autre part, il se peut que l'impunité grandissante dont jouissent chez nous les criminels, se traduise dans les chiffres réduits de la statistique plutôt qu'une diminution véritable de la criminalité.

En effet, le *Tableau VIII* montre qu'il y a augmentation des crimes contre les personnes dont les auteurs sont restés inconnus. J'y ai compris les coups et blessures ayant occasionné la mort, parce que, à certaines époques, on les a compris dans la statistique des meurtres.

On remarquera le saut que font les chiffres en 1898 et leur montée rapide jusqu'en 1902. Les chiffres avaient déjà doublé en 1897 ; de 1897 à 1898 ils augmentent dans la proportion de 55 p. c. ; en 1902, l'accroissement atteint 100 p. c.

A partir de 1902, et surtout après 1905, le nombre des crimes a diminué. Mais il est encore beaucoup plus considérable que pendant les années antérieures à 1898.

On peut croire que la rapide élévation du nombre des crimes impunis précisément à partir de 1898 explique la diminution de la criminalité qui résulte des statistiques. Cette diminution n'est peut-être qu'apparente, du moins pour une bonne part, si pas pour le tout et certainement avant 1902.

3° Réserve faite de l'interprétation à donner aux chiffres des tableaux ci-dessus, il est intéressant de noter les différences du mouve-

ment de la grande criminalité dans les diverses provinces. En faisant cette observation, il ne faut toutefois pas perdre de vue qu'il s'agit de petits chiffres, notamment pour les provinces de Limbourg et de Luxembourg. Là, où la moyenne annuelle est de 1 accusé, 2 accusés représentent une augmentation de 100 p. c. et font doubler le taux de la criminalité.

Les chiffres maximum se trouvent : dans la Flandre Occidentale et la Flandre Orientale pour la période de 1881 à 1885, respectivement 23 et 20 accusés pour un million d'habitants ; la Flandre Orientale a également, en 1876-80, un taux élevé à 18. Je considère comme négligeable le taux de 37 et 29 pour le Luxembourg et le Limbourg pendaut la période de 1836 à 1839 ; ce taux est dû à des circonstances exceptionnelles.

Les taux minimum se rencontrent pendant toute la période envisagée, sauf exception pour 1876-1880, dans la province d'Anvers, et jusqu'en 1898-1900 dans la province de Namur. La province de Brabant a également un taux très faible depuis 1898-1900.

A remarquer que dans toutes les provinces, sauf le Hainaut et Namur, la proportion des accusés a diminué depuis 1898. La province de Hainaut a le taux le plus défavorable, alors qu'au commencement de la période et jusqu'en 1850 on y commettait moins de crimes graves que dans tout le reste du pays, sauf Namur.

Actuellement ces deux provinces — Hainaut et Namur — dépassent le taux moyen de la criminalité grave. Les provinces de Limbourg et de Luxembourg sont aussi dans ce cas, mais les chiffres absolus sont faibles.

Le changement dans la situation du Hainaut au point de vue criminel date de la période de 1868 à 1875.

4. *Les principales catégories d'infractions.*

Nous avons examiné la criminalité en général, le mouvement de l'ensemble des infractions. Nous avons ensuite étudié spécialement les crimes les plus graves contre les personnes, les homicides. Entrant

maintenant dans le détail, nous allons envisager les principales catégories d'infractions, toujours en nous limitant aux condamnés des cours d'assises et des tribunaux correctionnels pour des crimes et délits prévus par le Code pénal, à l'exclusion des condamnés pour contraventions et délits établis par des lois spéciales.

On trouvera dans le *Tableau IX* les chiffres de la criminalité pour les principales infractions de 1868 à 1909. La moyenne annuelle des condamnés est mise en rapport avec la population moyenne pour chacune des périodes pour les rubriques générales de la criminalité dans le *Tableau X*.

Ces tableaux permettent de faire les constatations suivantes :

1° Il y a une divergence d'allure extrêmement remarquable dans le mouvement des quatre rubriques générales. Le taux a augmenté dans toutes jusqu'à la période 1891-1895, et surtout pendant les premières périodes 1871-1875 et 1876-1880 pour les attentats contre les personnes ; en ce qui concerne les atteintes à la propriété, la montée est plus régulière et se poursuit jusqu'en 1891-1895.

A partir de cette période, il se produit un arrêt dans l'accroissement, et, pour les périodes finales, une véritable diminution dans ces deux catégories d'infractions. Mais, dans les deux autres, les atteintes à la moralité et à l'ordre public, les chiffres absolus continuent leur mouvement ascendant, les chiffres proportionnels restent stationnaires. Dans la dernière période, ceux-ci remontent pour les infractions contre la moralité, ils diminuent pour les infractions contre l'ordre public.

Le ralentissement de la criminalité, qui a été relevé plus haut déjà pour l'ensemble, à partir des années 1896-1900 s'est donc manifesté dans toutes les catégories d'infractions prévues à notre tableau, mais ne signifie une réelle diminution que pour les attentats contre les personnes et les propriétés ; et encore pour ceux-ci, *en tenant compte des crimes et des délits dont les auteurs sont restés inconnus*, il n'y a qu'un arrêt momentané pour les années 1896 à 1905. Depuis lors l'augmentation a repris.

La dernière ligne du tableau X donne la proportion de l'ensemble

des attentats contre la propriété que l'on obtient en ajoutant aux condamnations de ce chef : 1° les crimes contre la propriété dont les auteurs n'ont pas été découverts et dont la statistique officielle donne le chiffre annuellement ; 2° les délits contre la propriété dont les auteurs n'ont pas été découverts. La statistique officielle ne les donne pas spécialement. Elle donne le chiffre global des délits restés impunis. Dans ce chiffre j'ai admis hypothétiquement que les délits contre la propriété interviennent dans la même proportion que pour les années 1868 à 1875 pour lesquelles la statistique a fourni le renseignement. Cette proportion est de 75 °/₀. J'ai supposé que 100 infractions de ce genre étaient commises par 80 personnes, proportion qui existe maintenant comme nous le verrons, et que sur ces 80 prévenus, 25 °/° seraient acquittés s'ils étaient poursuivis. J'ai donc ajouté aux chiffres des condamnés pour attentats contre la propriété, le nombre probable des condamnés qu'aurait donné la masse des délits contre la propriété dont l'existence a été établie, si leurs auteurs avaient été découverts. Je pense que seule la dernière ligne du tableau exprime le mouvement réel des atteintes à la propriété, approximativement mais plutôt au-dessous de la vérité.

2° Une autre différence dans le mouvement du taux de la criminalité des diverses catégories d'infractions, c'est le degré d'augmentation de ce taux.

Pour les attentats contre les personnes, la proportion du nombre des condamnés par 10.000 habitants à passé de 16 à 21, soit 31 p. c. d'augmentation.

Pour les atteintes à la propriété, cette proportion s'est élevée de 16 à 33, soit 106 p. c. d'augmentation.

Pour les infractions contraires à l'ordre des familles et à la moralité, le taux de la criminalité a plus que triplé.

Pour les infractions contre la sécurité publique et l'ordre public, le taux est presque triplé.

On voit que les tendances antisociales manifestées depuis quarante ans s'attaquent bien plus qu'aux personnes, à la propriété et surtout à la moralité et à l'ordre public.

Les formes nouvelles de la criminalité sont nées, plutôt que de la haine et de la vengeance, de la cupidité, de l'immoralité et de l'esprit de révolte. La propriété, la famille et les mœurs, l'autorité subissent des atteintes qui se répètent avec beaucoup plus d'intensité qu'antrefois.

C'est dans cette direction que s'accuse le fléchissement du sens moral, ou si l'on veut des habitudes mentales, des règles de conduite, des freins qui s'opposent chez l'homme civilisé aux instincts subversifs de l'ordre social.

3° Et c'est le moment de rappeler ce que j'ai dit en définissant les limites de la statistique criminelle : elle ne nous donne certaines précisions que sur la criminalité légale ou apparente. Le développement de celle-ci dans un sens donné permet de présumer une extension au moins aussi étendue de la criminalité réelle.

On ne doit pas l'oublier en consultant certaines rubriques de ces tableaux qui paraissent ne répondre que de loin à la réalité des faits, et notamment parmi les attentats contre la propriété, les faux en écriture, les escroqueries, les abus de confiance, les falsifications de comestibles et, parmi les attentats contre l'ordre des familles et la moralité publique, les avortements, les adultères et les attentats aux mœurs.

5. *La criminalité de 1898 à 1909.*

Comme je l'ai déjà fait observer, une réorganisation fondamentale de la statistique criminelle belge a eu lieu dans les dernières années du xxe siècle, et les résultats de la nouvelle statistique sont publiés annuellement depuis 1898. A partir de cette année jusqu'en 1909, on possède donc une statistique faite sur des bases uniformes, et on peut s'en servir pour apprécier le mouvement de la criminalité sans devoir recourir à des travaux parfois fastidieux, à des mises en œuvre pénibles, comme j'ai dû le faire pour les périodes antérieures.

C'est dans cette partie la plus récente de notre statistique criminelle que sont appliqués les principes rappelés plus haut dans le chapitre qui définit la nature et les limites de la statistique criminelle. On n'y tient compte que des condamnations définitives, passées en

force de chose jugée. Les jugements des tribunaux correctionnels frappés d'appel n'y figurent pas. Par contre, les arrêts des cours d'appel entraînant une condamnation y sont compris.

La statistique criminelle donne le nombre des individus condamnés. Un délinquant condamné plusieurs fois durant l'année n'est compté qu'une fois et est inscrit dans les tableaux pour la dernière condamnation qu'il a encourue ou, s'il a été condamné à raison d'infractions concurrentes, pour l'infraction qui lui a valu la peine la plus forte. La statistique donne néanmoins, dans le total de chaque tableau, à côté du nombre des condamnés, celui des condamnations individuelles.

Les infractions suivantes sont comprises dans la statistique criminelle :

1° Les faits qui constituent, d'après le Code pénal, des crimes ou des délits. En sont exceptés : *a)* certains faits dont le caractère délictueux est subordonné à l'existence d'un règlement d'administration ou à l'absence d'une autorisation administrative ; *b)* les infractions commises par négligence ou défaut de prévoyance.

2° Certaines infractions établies par des lois spéciales, qui présentent un caractère d'étroite analogie avec des crimes ou des délits prévus par le Code pénal.

3° Certaines contraventions que l'on peut considérer comme des délits diminués : maraudages, voies de fait, dégradations de clôtures.

La différence qu'il y a donc, pour la période de 1898 à 1909, entre les chiffres de la statistique criminelle tels que nous allons les rencontrer maintenant et ceux qui ont été indiqués plus haut, provient de ce que :

1° Toutes les condamnations prononcées par les tribunaux correctionnels ont été comptées dans les tableaux précédents. Dans les tableaux qui vont suivre et qui sont reproduits d'après la nouvelle statistique criminelle, seules les condamnations définitives sont comprises.

2° Les condamnations prononcées par les cours d'appel ne

figurent pas dans la statistique précédente. Elles sont comptées dans les statistiques qui vont suivre.

3° Les condamnations prononcées en vertu des lois spéciales non comprises dans les tableaux précédents, comptent en partie dans la statistique de 1898 à 1909.

4° La plus grosse partie de la différence s'explique par ce fait que jusqu'ici, dans les tableaux que j'ai donnés, les contraventions ont été entièrement laissées de côté. Certaines d'entre elles sont comprises dans la nouvelle statistique ; notamment les lésions corporelles volontaires frappées d'une peine de police (11,601 condamnés en 1909), les vols et maraudages frappés d'une peine de police (3,751 condamnés en 1909), calomnies et injures frappées d'une peine de police (2,271 condamnés en 1909).

Cela dit, voyons les chiffres de la statistique criminelle publiée annuellement depuis 1898.

La statistique relève le nombre des individus condamnés et celui des condamnations individuelles. La première indication est considérée comme étant la principale. Elle est la plus importante aussi au point de vue de l'étude de la moralité.

Pour établir le chiffre des individus condamnés, chaque délinquant n'est compté qu'une fois, même s'il a été condamné plusieurs fois pendant l'année ; il est compté, dans ce cas, pour la dernière condamnation qu'il a encourue ou, s'il a été condamné à raison d'infractions concurrentes par différents jugements, pour l'infraction qui lui a valu la peine la plus forte.

Le nombre des condamnations individuelles et encore mieux celui des infractions donnent une idée plus exacte de la fréquence des troubles causés à l'ordre social par les délinquants. Le nombre des individus condamnés donne la mesure exacte des personnes qui se sont rendues coupables de faits délictueux.

Il permet beaucoup mieux que le nombre des condamnations individuelles de déterminer la place qu'occupent les récidivistes dans la masse totale des condamnés. En effet, dans les statistiques dressées sur la base des condamnations individuelles, les récidivistes sont plus

fréquemment que les primaires comptés deux ou plusieurs fois en une même année ; car les primaires ne sont comptés plusieurs fois dans les statistiques comme primaires que s'ils sont jugés en plusieurs fois pour des infractions concurrentes. Si les infractions ne forment pas concours, le condamné primaire, dès sa seconde condamnation, est inscrit parmi les récidivistes.

Les relevés qui vont suivre étant empruntés à la statistique officielle, sont basés naturellement sur le nombre des individus condamnés.

Mais il est intéressant de constater les différences qu'il y a entre les relevés. C'est pourquoi je donne d'abord dans le *Tableau XI*, un relevé général et des individus condamnés et des condamnations individuelles. Voici le nombre des infractions commises :

	Infractions individuelles.		Infractions individuelles.
1899	70,398	1905	69,228
1900	69,757	1906	73,836
1901	77,572	1907	75,619
1902	76,864	1908	68,283
1903	73,483	1909	66,212
1904	69,502		

Nous nous occuperons spécialement des individus condamnés. Nous examinerons ultérieurement la répartition des condamnés au point de vue des sexes et au point de vue de la récidive.

L'ensemble des individus condamnés, comparé à la population, donne les proportions suivantes :

	Proportion des condamnés par 10,000 habitants.		Proportion des condamnés par 10,000 habittants.
1898	75	1904	75
1899	80	1905	73
1900	80	1906	76
1901	85	1907	74
1902	84	1908	72
1903	79	1909	68

Le taux de la criminalité, après avoir augmenté pendant les premières années de la période et jusqu'en 1901, manifeste depuis une tendance à la diminution qui s'est sérieusement accentuée dans les dernières années.

Le chiffre annuel absolu des condamnés est en décroissance depuis 1906 et il est actuellement inférieur à celui de 1899.

On pourrait en conclure que la criminalité est en recul si cette diminution ne coïncidait pas avec une élévation du nombre des crimes et des délits restés impunis.

Avant de nous prononcer, essayons de tenir compte de cette criminalité non réprimée et dont pourtant la statistique judiciaire nous donne connaissance.

Elle relève annuellement le nombre des crimes et des délits restés impunis. D'autre part, les tableaux ci-dessus nous permettent d'établir qu'en moyenne 100 infractions sont commises par 76 condamnés. En appliquant cette proportion aux infractions dont les auteurs sont restés inconnus, on obtient le nombre hypothétique des auteurs des infractions impunies. En supposant que 24 p. c. d'entre eux auraient été acquittés s'ils avaient été connus et poursuivis, on exagère même un peu les chances qu'ils avaient d'échapper à la répression.

On peut donc — grosso modo — admettre que si tous les auteurs de crimes et délits dont la justice a eu connaissance avaient été découverts et poursuivis, ils seraient venus augmenter le nombre des condamnés d'un nombre égal à la moitié du nombre total des crimes et délits restés impunis. Celui-ci a été :

En 1898 . . .	26,166	En 1904 . . .	31,896
» 1899 . . .	25,190	» 1905 . . .	32,826
» 1900 . . .	26,737	» 1906 . . .	34,086
» 1901 . . .	27,450	» 1907 . . .	36,587
» 1902 . . .	26,940	» 1908 . . .	36,149
» 1903 . . .	30,552	» 1909 . . .	37,663

En ajoutant pour chaque année la moitié de ces nombres au nombre des condamnés donné plus haut et en rapprochant le total

ainsi obtenu du chiffre de la population, on obtient les proportions suivantes de condamnés par 10,000 habitants :

1898	95	1904	98
1899	100	1905	98
1900	100	1906	100
1901	105	1907	99
1902	102	1908	96
1903	101	1909	94

Il semble donc bien qu'il y ait eu dans les dernières années et à partir de 1902 déjà, un arrêt dans la marche ascendante du taux de la criminalité. Nous sommes actuellement revenus au taux de 1898.

S'agit-il d'une décroissance sérieuse, définitive, ou d'une contraction passagère du volume de la criminalité ?

L'avenir nous le dira, mais l'étude plus détaillée de cette décroissance nous donnera quelque probabilité à cet égard.

Examinons maintenant la criminalité d'après la nature des infractions.

Le *Tableau XII* donne la moyenne annuelle des condamnés, pour les périodes indiquées, d'après les relevés de la statistique criminelle de 1899 à 1909. J'ai attiré plus haut l'attention sur les différences qu'il y a entre cette nouvelle statistique criminelle inaugurée en 1898 et la statistique pénale qui a servi à dresser le tableau de la criminalité de 1868 à 1909.

En tenant compte de l'augmentation de la population, calculée pour les années postérieures à 1900, sur la base de l'excédent des naissances sur les décès, on obtient les proportions suivantes pour les principales catégories de délits.

Moyenne annuelle des condamnés par 1,000 habitants.

		1899-1901	1902-1905	1906-1909
Crimes et délits contre	la foi publique	0.10	0.12	0.13
	l'ordre public	1.12	1.06	1.04
	la sécurité publique	0.22	0.23	0.25
	l'ordre des familles et la moralité publique	0.26	0.29	0.36
Meurtres et lésions corporelles volontaires		4.03	3.62	3.31
Calomnies et injures		0.45	0.42	0.39
Crimes et délits contre les propriétés		2.00	1.96	1.95

Comme il a déjà été montré sur la foi des statistiques précédentes, il résulte de ces rapprochements que, dans les dix dernières années, la criminalité est restée stationnaire, avec une tendance à diminuer en ce qui concerne les délits contre les personnes. L'augmentation persiste pour les attentats contre la foi publique, l'ordre des familles et la moralité publique. Pour cette dernière catégorie d'infractions, une partie de l'augmentation provient de l'application de la loi du 25 janvier 1905 contre les paroles obcènes. Pour les crimes et délits contre la propriété, on se souviendra de ce qui a été dit des infractions dont les auteurs sont restés inconnus.

La diminution relevée pour les attentats contre les personnes a commencé à se manifester en 1902. Ces chiffres avaient atteint en 1901, pour les meurtres, lésions corporelles volontaires, calomnies et injures, 31,016 ; ils n'étaient plus en 1909 que 26,342.

§ 3. — Répartition géographique de la criminalité.

1. *Criminalité générale.*

La statistique officielle donne chaque année, depuis 1901, la répartition des condamnés suivant l'arrondissement où les faits ont été

commis. De 1898 à 1900, les publications ont donné la répartition des condamnés par lieu de naissance.

On a bien fait, me semble-t-il, de préférer la seconde base. Avec la mobilité de la population actuelle, spécialement de la population ouvrière, le lieu de naissance ne fournit guère d'indication intéressante et sûre sur le milieu dans lequel les condamnés ont vécu. Tout au plus pourrait-on y attacher un certain intérêt, et encore avec beaucoup de réserve, pour déterminer l'origine ethnique des condamnés. L'idéal serait peut-être de combiner l'indication du lieu de naissance avec celle du lieu où les faits ont été commis. Tout au moins pourrait-on donner un tableau par arrondissement judiciaire, distinguant les condamnés suivant qu'ils sont nés dans l'arrondissement ou au dehors.

Nous puiserons quelques renseignements dans les statistiques donnant les condamnés par lieu de naissance. Mais nous allons étudier la répartition géographique des condamnés en nous servant des tableaux qui les répartissent d'après l'arrondissement judiciaire où le fait délictueux a été commis.

La statistique judiciaire annuelle donne les résultats de chaque année comparés à la population générale.

Je crois préférable — parce que plus exact — de prendre la population adulte, à cause de la différence que présentent les diverses parties du pays quant à la natalité et partant au nombre des enfants. Il vaut mieux écarter ceux-ci du calcul de la criminalité par rapport à la population, parce qu'ils n'interviennent pas dans la criminalité.

Néanmoins, avant d'établir le rapport avec la population adulte — de quinze ans et plus — de chaque arrondissement judiciaire, je donne ci-dessous le nombre des condamnés par 1,000 habitants, en me basant sur les données des trois dernières années, 1907 à 1909, afin d'écarter l'influence perturbatrice qui pourrait résulter de l'activité plus ou moins grande des tribunaux dans les différentes circonscriptions judiciaires quand on ne prend que les chiffres d'une seule année.

La proportion des condamnés par 1,000 habitants, d'une année moyenne de 1907 à 1909, s'établit comme suit dans les différents arrondissements judiciaires :

Charleroi .	10.98	Nivelles. .	6.88	Malines . .	5.73
Mons . .	9.01	Turnhout .	6.83	Tournai . .	5.68
Namur. .	8.70	Bruges . .	6.73	Neufchâteau.	5.44
Tongres .	8.04	Furnes . .	6.35	Louvain . .	5.04
Gand . .	7.96	Audenarde.	6.29	Huy . . .	4.89
Anvers .	7.95	Ypres . .	6.27	Dinant. . .	4.53
Liége . .	7.23	Bruxelles .	6.14	Verviers . .	4.47
Courtrai .	7.22	Hasselt . .	6.00	Marche . .	3.92
Arlon . .	6.91	Termonde .	5.90		

La moyenne pour le royaume est de 7.03

Il n'a pas été tenu compte dans cette répartition d'un certain nombre de condamnations qui ont été prononcées pour cause de :

1° Crimes et délits contre l'ordre public commis par des fonctionnaires ou des ministres des cultes ; 2° violation de sépulture ; 3° falsification des denrées alimentaires dangereuses pour la santé ; 4° violation du secret professionnel ; 5° violation du secret des lettres.

Leur total s'élève à des chiffres insignifiants représentant pour une année moyenne de la première période 1907-1909 la proportion de 3 sur 10,000.

Sur les mêmes bases que celles qui viennent d'être indiquées, sont calculées les proportions du *Tableau XIII.* Elles donnent la proportion des condamnés de chaque arrondissement judiciaire pour chaque espèce de faits délictueux sur 100 condamnés.

Ce tableau permet de se rendre compte, d'une façon sommaire, de l'importance de chaque catégorie de délits dans chaque arrondissement judiciaire. En le consultant, on peut reconnaître par quel côté pêchent les habitants de chaque région. Ainsi si l'on cherche à savoir pourquoi Tongres occupe un rang aussi élevé dans l'échelle des fréquences de la criminalité générale, on constatera que le pourcentage des condamnés y est de beaucoup supérieur à celui de l'ensemble du royaume en ce qui concerne les délits contre les personnes : coups et blessures, calomnies et injures. Pour le royaume on compte, de ce chef, 49.4 condamnés sur 100 ; pour l'arrondissement de Tongres

la proportion est 59.7. A peu près les deux tiers des condamnations sont donc prononcées pour atteintes aux personnes. Est-ce mauvais caractère des habitants, est-ce l'alcoolisme ? Les deux peut-être ? La statistique ne le dit pas.

Ajoutez à cela la proportion des crimes et délits contre la sécurité publique, pour laquelle Tongres occupe le premier rang, et vous avez des données sur les genres de faits délictueux qui lui donnent une place en vue dans la répartition des condamnés par arrondissement judiciaire.

Mais je crois que l'on fera avec plus de précision la comparaison entre les différents arrondissements en ne tenant compte que de la population adulte.

On obtient ainsi les résultats exposés au *Tableau XIV.*

Ce tableau donne la moyenne annuelle des condamnés pour 1000 adultes (quinze ans et plus) dans chaque arrondissement judiciaire et le numéro d'ordre que chaque arrondissement occupe pour la fréquence des condamnations en ce qui concerne les diverses catégories de faits délictueux.

L'ordre de classement du *Tableau XIV* pour les différentes espèces de délits est obtenu sur la base des proportions dont le détail par arrondissement judiciaire se trouve au *Tableau XV.*

On peut résumer comme suit le classement des arrondissements judiciaires donnés par le tableau XIV :

1° Région de très forte criminalité : 15.57 condamnés par 1000 adultes ou un condamné par 64 adultes : Arrondissement de Charleroi.

2° Régions de forte criminalité : de 12,74 à 10,22 condamnés par 1000 adultes ou un condamné par 86 à 97 adultes : Arrondissements de Mons, Namur, Tongres, Anvers, Gand, Courtrai, Turnhout, Liége et Bruges.

3° Régions de criminalité ordinaire : de 9.80 à 8.71 condamnés par 1000 adultes ou un condamné par 102 à 114 adultes : Arrondissements de Nivelles, Arlon, Audenarde, Ypres, Furnes, Hasselt, Termonde, Malines, Bruxelles.

4° Régions de criminalité faible : de 7.92 à 7.01 condamnés par 1000 adultes ou un condamné par 126 à 142 adultes : Arrondissements de Louvain, Neufchâteau, Tournai et Huy.

5° Régions de très faible criminalité : de 6.24 à 5.64 condamnés par 1000 adultes ou un condamné par 160 à 177 adultes : Arrondissements de Verviers, Dinant et Marche.

A titre d'éclaircissement et d'explication de ce classement, voici quelques observations :

1° Les crimes et délits contre les personnes représentent, dans la moyenne annuelle, 26,610 condamnés sur 51,945, soit 45 %; l'ordre qu'occupent les arrondissements dans cette catégorie de délits a donc une influence considérable sur le classement général.

C'est cette influence qui explique, par exemple, la place relativement favorable que prennent dans le classement général les arrondissements comprenant les grandes agglomérations : Bruxelles, Anvers, Liége et Gand qui se classent respectivement au 23e, 20e, 13e et 10e rang dans la catégorie des infractions dirigées contre les personnes.

La situation de ces arrondissements est loin d'être aussi bonne dans les autres catégories ; dans la première, les crimes et délits contre la sûreté de l'Etat, ils occupent, avec Charleroi, les cinq premiers rangs. Dans la seconde, les crimes et délits contre l'ordre public, Anvers, Gand, Bruxelles ont respectivement les numéros 1, 2 et 5, Liége est 11e. Dans la troisième catégorie, les crimes et délits contre la sécurité publique, les arrondissements dont il s'agit ont un taux de criminalité moins élevé. Par contre, dans la catégorie des crimes et délits contre les mœurs, ils montent au premier rang et prennent les numéros suivants : Anvers, 2, (Charleroi a 1), Bruxelles, 3, Gand, 4 et Liége, 7.

Au point de vue des calomnies et injures, l'arrondissement de Gand seul a un taux au-dessus de la moyenne : il a le n° 3, alors que Anvers est 16e, Liége 23e et Bruxelles 26e.

Dans les crimes et délits contre les propriétés qui viennent en second lieu dans l'ordre d'importance des différentes catégories d'infractions et qui représentent le quart de l'ensemble de celles qui sont

ici prises en considération, Anvers et Liége sont dans les premiers rangs, avec les numéros 2 et 5; Gand occupe le numéro 10 et Bruxelles 12.

2° L'observation qui vient d'être faite explique, en partie du moins, que les premiers numéros du tableau de classement général soient occupés par certains des arrondissements qu'on y voit figurer. La prépondérance numérique des crimes et des délits contre les personnes et aussi contre les propriétés est cause que les arrondissements de Charleroi, Mons et Tongres occupent les premiers rangs. Pour Charleroi, il y a aussi les taux élevés des autres rubriques. Par contre, en ce qui concerne l'arrondissement de Namur, ce n'est pas principalement l'importance des attentats contre les personnes qui lui donne un des premiers numéros dans le classement général. Sauf pour ce qui regarde les mœurs, cet arrondissement a un taux de criminalité élevé pour toutes les catégories des faits délictueux.

Voici, au surplus, les neuf arrondissements judiciaires où le taux de criminalité générale dépasse le taux moyen du pays, avec l'indication des catégories d'infractions pour lesquelles chacun d'eux a un taux plus élevé que le taux moyen :

Arrondissement de Charleroi : sûreté de l'Etat, ordre public, sécurité publique, mœurs, personnes, calomnies, propriétés.

Arrondissement de Namur : ordre public, sécurité publique, personnes, calomnies, propriétés.

Arrondissement de Mons : sécurité publique, mœurs, personnes, calomnies, propriétés.

Arrondissement de Tongres : ordre public, sécurité publique, personnes, calomnies.

Arrondissement de Gand : mœurs, personnes, calomnies.

Arrondissement d'Anvers : mœurs, propriétés.

Arrondissement de Courtrai : personnes, calomnies.

Arrondissement de Turnhout : personnes, propriétés.

Arrondissement de Liége : personnes, propriétés.

On remarquera que tous ces arrondissements, sauf celui d'Anvers, ont un taux supérieur au taux moyen du pays au point de vue des

attentats contre les personnes, et aussi, sauf ceux de Tongres et de Courtrai, pour les attentats contre les propriétés.

D'autre part, les cinq premiers arrondissements ci-dessus désignés dépassent le taux de criminalité du royaume pour un certain nombre d'autres rubriques encore, et notamment Charleroi pour toutes les rubriques, Namur pour toutes moins une, Mons pour toutes moins deux, et Tongres pour toutes moins trois.

3° Un coup d'œil sur la partie la plus favorisée du pays au point de vue de la criminalité fait connaître que les arrondissements judiciaires où la criminalité est faible ou très faible, ont dans toutes les catégories de délits, un taux qui reste en dessous du taux du pays. Une exception à relever à cet égard est fournie par l'arrondissement de Marche en ce qui concerne les délits contre la sécurité publique.

2. *Criminalité grave.*

Je voudrais essayer de donner encore un peu plus de précision aux notions relatives à la répartition géographique de la criminalité que l'on peut tirer des données de la statistique officielle.

Comme je l'ai déjà fait remarquer, cette statistique contient, comme toute statistique de ce genre, des unités fort dissemblables si on les considère comme indices du degré d'immoralité des auteurs des infractions.

Dans les chiffres globaux qui nous ont servi à établir les degrés différents de la criminalité dans les divers arrondissements judiciaires, toutes les condamnations ou plus exactement tous les condamnés, quel que soit le fait délictueux qui a entraîné la condamnation, sont comptés par unité. Un condamné aux travaux forcés n'influence pas plus la balance statistique qu'un condamné à quelques francs d'amende.

Nous avons vu que la statistique criminelle belge comprend, outre les crimes et les délits, un certain nombre d'infractions qui ne sont punies que de peines de police. Parmi ces infractions, citons les lésions corporelles volontaires, les injures, les délits contre l'ordre

public. Les condamnés du chef de ces infractions et quelques autres représentent plus d'un quart du total.

Encore qu'il s'agisse dans ces faits de véritables violations de la loi, on ne peut leur attacher la même importance qu'aux actes criminels et délictueux qui provoquent une condamnation à une peine grave ; du moins leur valeur n'est pas la même au point de vue où nous nous plaçons dans notre étude de la criminalité.

En tout cas, j'ai cru qu'après avoir déterminé la répartition géographique de la criminalité d'après l'ensemble des infractions comprises dans la statistique officielle, il ne serait pas sans intérêt de chercher à établir les sièges principaux de la criminalité grave.

J'ai donc dressé les relevés par arrondissement judiciaire des condamnés pour des crimes ou pour des délits graves.

Qu'est-ce que la criminalité grave ?

On peut varier d'avis à ce sujet. Devant m'en tenir à un critère simple et unique à prendre dans les données de la statistique criminelle, j'ai considéré que les faits délictueux qui valent à leurs auteurs une condamnation d'emprisonnement à un mois de prison au moins, sont des manifestations de la criminalité sur la gravité desquelles aucun doute n'est possible.

La statistique devrait donc comprendre tous les condamnés à une peine d'un mois de prison ou à une plus forte peine.

Mais une difficulté surgissait.

On ne trouve pas dans les tableaux de la statistique *criminelle* la répartition des condamnés d'après la peine encourue, pour la raison qu'on y étudie des condamnés et non pas des condamnations.

J'ai donc dû prendre dans la statistique *pénale* le relevé des condamnations à une peine d'emprisonnement d'un mois et plus prononcées par les différents tribunaux correctionnels.

J'ai calculé ainsi la proportion des condamnés à une peine grave (un mois de prison et plus) pour 100 condamnés par les tribunaux correctionnels. Le résultat de cette opération est déjà une indication qui ne manque pas d'intérêt. Les proportions sont données au *Tableau XVI.*

Dans quinze arrondissements, sur un total de 26, la proportion des condamnations à une peine grave n'atteint pas 25 p. c. Par contre, dans cinq arrondissements, les cinq premiers, plus du tiers des condamnations prononcées comportent une condamnation à une peine d'emprisonnement d'un mois au moins. A Bruxelles, la proportion atteint 44 p. c., près de la moitié.

On voit déjà qu'il y a, entre les arrondissements judiciaires, une autre différence au point de vue de la criminalité que celle qui résultait des chiffres globaux du taux de la criminalité générale. Par exemple, Bruxelles occupait, dans l'échelle de ce taux, le 19e rang, et Tongres, par contre, le 4e. Ici les situations sont renversées, ce qui veut dire que Bruxelles a beaucoup moins de délinquants que Tongres relativement à la population bien entendu, mais que, parmi la masse criminelle des deux arrondissements, il y a beaucoup plus de grands criminels à Bruxelles qu'à Tongres : quatre fois autant à peu près. A Tongres, nous l'avons vu, on se chamaille, on s'injurie, on se bat après boire, et on récolte un grand nombre de légères condamnations. A Bruxelles, le nombre des condamnés est moins grand parmi la population, mais leur qualité est autrement sérieuse : ils se rendent coupables d'attentats contre la sûreté de l'Etat, l'ordre public et les mœurs ; il faut y ajouter les cambriolages et les assassinats.

Essayons d'appliquer cette mesure de la criminalité grave aux relevés de la statistique criminelle. Ceux-ci ne comprennent qu'une partie des condamnations correctionnelles, c'est-à-dire les jugements définitifs ; d'autre part, ils portent sur les condamnations prononcées par les cours d'assises et sur une partie des condamnations prononcées par les tribunaux de police. Les proportions calculées plus haut ne s'appliquent donc pas absolument à l'ensemble des condamnés comptés dans les tableaux de la statistique criminelle.

On peut admettre qu'elles sont approximativement justes pour la raison que les condamnés des tribunaux correctionnels constituent à peu près les 4/5 du total des condamnés considérés dans la statistique criminelle. Leurs proportions seront nécessairement déterminantes pour

la fixation de la proportion de criminalité grave dans l'ensemble des condamnés dont s'occupe la statistique criminelle.

A cause des condamnés des tribunaux de police dont aucun ne pourrait être compris dans la criminalité grave, il faut reconnaître que les proportions sont supérieures à la réalité. Mais cette erreur s'applique à tous les arrondissements judiciaires indistinctement.

J'ai donc calculé, à l'aide des proportions données ci-dessus, le nombre des condamnés à une peine grave parmi les condamnés de chaque arrondissement judiciaire et compris dans la statistique criminelle pour la moyenne des années 1907, 1908, 1909.

Ce chiffre établi, je l'ai rapproché du chiffre de la population adulte pour les mêmes années.

On obtient, dans ces conditions, l'ordre du classement des arrondissements judiciaires au point de vue de la criminalité grave par 1,000 adultes (Voir *Tableau XVII).*

On peut faire les observations que voici à propos de ces proportions et de ce classement comparé à la répartition géographique de la criminalité générale.

1° Les différences entre les divers arrondissements judiciaires sont plus accentuées en ce qui concerne la criminalité grave qu'en ce qui regarde la criminalité générale.

Dans le premier groupement, le taux le plus élevé, 5.31 à Charleroi, est au taux le plus faible, à celui de Neufchâteau, 0.83, comme 100 est à 15.

Pour la criminalité générale, le taux le plus fort, 15.57 également à Charleroi, est au taux le moins élevé, Marche 5.64, comme 100 est à 36.

En d'autres termes, il y a deux fois et demie autant de criminalité générale dans l'arrondissement de Charleroi que dans la partie du pays où il y en a le moins. Mais il y a six fois et demie autant de criminalité grave dans l'arrondissement de Charleroi que là où il y en a le moins.

2° Sauf l'arrondissement de Liége, qui se rapproche du taux général mais qui reste légèrement en dessous, les arrondissements

comprenant les agglomérations urbaines ou industrielles les plus importantes, ont un taux supérieur au taux général du pays. A ces arrondissements, dont la population est très urbanisée ou industrialisée, vient s'ajouter l'arrondissement de Louvain, agricole en grande partie.

3° Par contre, les arrondissements où le taux de criminalité grave est le moins élevé, comprennent des populations exclusivement ou principalement agricoles. Les six derniers du tableau sont trois arrondissements agricoles wallons et trois arrondissements agricoles flamands.

Parmi les arrondissements qui n'ont pas annuellement deux condamnés à une peine grave par 1000 adultes, figurent encore Verviers, malgré une forte population ouvrière, Huy et Ypres, très agricoles, et Malines, de population mixte.

4° J'ai indiqué, dans le tableau, en caractères spéciaux, le numéro d'ordre qu'obtient chaque arrondissement dans le classement de criminalité générale.

On peut ainsi apprécier si le rang qu'occupe chaque arrondissement dans la criminalité est dû à la gravité ou à la multiplicité des faits criminels et délictueux qui s'y commettent, ou aux deux circonstances à la fois.

Ce dernier cas se rencontre dans les arrondissements de Charleroi, Mons, Anvers, Courtrai et Gand. A Bruxelles et Louvain, c'est la criminalité grave qui est exceptionnellement élevée.

Par contre, les arrondissements de Namur et Tongres, avec un taux de criminalité générale très fort, occupent une place très favorable au point de vue de la criminalité grave. Tongres, qui a le numéro 4 dans la criminalité générale, descend ici au 21e rang ; Namur, qui occupe le numéro 3 dans la criminalité générale, obtient ici le 16e.

L'inverse se produit pour les arrondissements de Bruxelles, Louvain, Furnes et Tournai dont la criminalité générale est faible et qui se trouvent parmi les régions du pays où les infractions graves sont les plus fréquentes.

Je crois avoir ainsi corrigé et rectifié dans une certaine mesure

le procédé qui consiste à classer les diverses parties du pays d'après le chiffre global et un peu brutal de l'ensemble des infractions graves et légères qui s'y commettent.

§ 4. — La criminalité par sexes.

La répartition des condamnés d'après l'âge, le sexe et l'état civil n'a pas la même importance, au point de vue de la statistique morale, que leur étude sous d'autres rapports. L'âge et le sexe sont de nature physiologique, moins soumis que les autres éléments du problème criminel à des influences morales et sociales.

Il n'est pas possible pourtant de négliger complètement cet aspect de la criminalité. En lui-même il ne manque pas d'intérêt et il offre, même pour la statistique morale, des éclaircissements qui ne sont pas négligeables.

En ce qui concerne d'abord la criminalité par sexe, le tableau XI fournit des indications sur le rapport du nombre des hommes et des femmes condamnés actuellement. Sur 1000 condamnés on comptait, en 1905, 244 femmes ; en 1906, 236 ; en 1907, 234 ; en 1908, 237 et 1909, 251.

Comme nous le verrons, cette répartition, déjà si favorable au sexe féminin, donne une idée plutôt exagérée de la part de la femme dans la criminalité. Car c'est dans les infractions légères, frappées d'une peine de police, que les femmes interviennent surtout.

Les rapports donnés ci-dessus sont calculés sur l'ensemble des condamnés, quel que soit le degré de gravité des faits ayant occasionné la condamnation.

Le recueil officiel fournit du reste lui-même le correctif à son mode de calcul en donnant la répartition des condamnés de chaque sexe, d'après la nature des peines encourues.

Sur 100 condamnés à une peine correctionnelle, il y avait :

	1907	1908	1909
Hommes. . . .	88	88	88
Femmes	12	12	12

Sur 100 condamnés à une peine de police, il y avait en :

	1907	1908	1909
Hommes. . . .	62	62	60
Femmes	38	38	40

On voit que la proportion des femmes parmi les condamnés à des peines graves est deux fois moins forte que leur proportion dans les condamnés qui encourent des peines légères.

Voici encore calculé sur la base de cette criminalité générale, le taux de criminalité pour les deux sexes. On a compté en moyenne annuellement de 1907 à 1909 : 10.96 hommes condamnés sur 1000 personnes du sexe masculin et 3.41 femmes condamnées sur 1000 personnes du sexe féminin. La criminalité masculine est donc trois fois aussi élevée que la criminalité féminine.

Remarquons encore d'après le tableau XI que la diminution de la criminalité que nous avons constatée depuis 1902, a plus profité aux hommes qu'aux femmes.

La moyenne des hommes condamnés annuellement a été :

de 1899 à 1901 .	39,497	Diminution de 6 %
de 1907 à 1909 .	42,024	

La moyenne des femmes condamnées annuellement a été :

de 1899 à 1901 .	12,908	Diminution de 2,6 %
de 1907 à 1909 .	12,441	

Cette différence explique l'augmentation de la proportion du nombre des femmes dans l'ensemble des condamnés pour les dernières années.

Car, si les changements dans les rapports de la criminalité masculine et de la criminalité féminine ne sont pas considérables d'une année à l'autre, ce rapport n'en est pas moins sujet à des variations. Mais comme elles ne se produisent que lentement, elles ne s'aperçoivent que dans l'étude de longues périodes. De plus, comme les chiffres de

la criminalité féminine sont beaucoup plus faibles que ceux de la criminalité masculine, il faut des modifications très sensibles de ceux-là pour qu'elles se traduisent par un changement de la proportion.

Voici la proportion des condamnées par 1000 condamnés de 1899 à 1909 :

1899 . . .	241	1905 . . .	244
1900 . . .	232	1906 . . .	236
1901 . . .	232	1907 . . .	234
1902 . . .	239	1908 . . .	237
1903 . . .	238	1909 . . .	251
1904 . . .	245		

Depuis 1902, la part de la criminalité féminine est en augmentation.

Il est difficile de remonter plus haut dans notre passé criminel ou du moins d'établir une comparaison entre l'époque antérieure à la réorganisation de notre statistique judiciaire et celle qui l'a suivie. La manière de dresser les statistiques est à cet égard trop différente.

Ce que l'on peut faire, c'est essayer de trouver quelques indications sur l'importance de la criminalité féminine par rapport à la criminalité masculine à certaines époques antérieures.

L'ancienne statistique donnait, pour les tribunaux correctionnels, le nombre des condamnés de chaque sexe. Voici les chiffres absolus et la proportion des femmes condamnées pour chaque période :

	Nombre des condamnés		Sur 1000 condamnés, nombre de femmes.
	Hommes	Femmes	
1868-1875 . . .	159,405	32,972	207
1876-1880 . . .	127,797	26,313	213
1881-1885 . . .	157,289	36,031	197

On ne possède pas de renseignements pour les années 1886 à 1897.

On voit ici également que l'importance relative de la criminalité féminine a subi des fluctuations, pour autant qu'il s'agissait des infractions relevant des tribunaux correctionnels.

Elle a augmenté pendant les années 1876 à 1880 et baissé ensuite.

On remarquera que l'élévation du rapport de la criminalité féminine à la criminalité masculine relevée pour la période de 1876 à 1880 provient d'une diminution considérable de la criminalité masculine et non d'une augmentation de la criminalité féminine. De même, la baisse qui s'est produite de 1881 à 1885 est la manifestation d'un changement de la criminalité du sexe masculin dont l'augmentation a été plus forte que celle de la criminalité du sexe féminin.

Voyons maintenant comment diffère la criminalité des deux sexes d'après la nature des infractions.

Le *Tableau XVIII* répartit, pour 1909, les condamnés d'après le sexe et la nature des infractions.

Dans les chiffres absolus, le chiffre des condamnées dépasse celui des condamnés pour les calomnies et injures, « arme des faibles », dit la statistique officielle. Et encore la différence n'est-elle pas grande : 1,385 hommes et 1,404 femmes. Pour toutes les autres rubriques, les condamnés sont de beaucoup plus nombreux que les condamnées. Les chiffres des femmes ne se rapprochent de celui des hommes que pour les crimes et délits contre l'ordre des familles (avortements, expositions et délaissements d'enfants).

Indépendamment de ces deux genres d'infractions, on trouve une proportion de plus de 33 femmes sur 100 condamnés uniquement dans les catégories suivantes : faux témoignage et faux serment (34,9 °/o), vols et maraudages (41,9 °/o) et recel (35,3 °/o). Ici encore se manifeste l'influence sur la criminalité masculine et féminine des aptitudes physiques et morales particulières à chaque sexe. Là où l'exécution de l'acte délictueux exige de la force, de la violence, l'homme l'emporte de beaucoup. La femme met au service des instincts criminels plus spécialement la dissimulation et la ruse.

Et pourtant c'est par des actes de brutalité qu'elle pèche le plus, tout comme le sexe fort. Comme on peut le voir dans la dernière colonne du tableau, la proportion la plus forte des femmes condamnées (367,7 °/oo) se rencontre pour les lésions corporelles volontaires.

De même pour les hommes, dont la moitié à peu près sont condamnés pour voies de fait.

Pour les hommes comme pour les femmes également, après la brutalité, c'est la cupidité qui est la cause du plus grand nombre de violations des lois. La proportion des condamnés est de 136,9 °/oo pour le sexe masculin et 294,3 °/oo pour le sexe féminin. A remarquer toutefois, à la décharge du beau sexe, que parmi les infractions de ce genre qui lui sont reprochées, il y en a un grand nombre qui sont de nature légère. La proportion des condamnées pour vols et maraudages à une peine correctionnelle n'atteint pas 30 °/o, tandis que pour les hommes elle dépasse 75 °/o.

Il y a encore, du côté féminin, les calomnies et injures, du côté masculin les crimes et délits contre l'ordre public (rébellions, outrages et violences envers les autorités) qui fournissent plus de 10 °/o des condamnations. Pour les hommes, c'est la révolte momentanée contre les représentants de la loi, généralement amenée par l'excitation alcoolique, qui se manifeste dans ces infractions ; pour les femmes, c'est la rivalité et les discussions qui entraînent à des excès de langage et des accusations calomnieuses.

Une question intéressante est celle de savoir si la criminalité des hommes a plus augmenté que celle des femmes.

Pour la période étudiée par les méthodes nouvelles de la statistique criminelle et qui comprend les années 1898 à 1909, la réponse résulte des constatations qui ont été faites plus haut concernant la diminution de la criminalité pendant les années les plus récentes.

Cette diminution a plus profité aux hommes qu'aux femmes.

Voici les rapports qui précisent dans quelle mesure cela s'est produit :

On a compté par 1,000 habitants de chaque sexe :

de 1899 à 1901,	12,64	hommes condamnés	et 3,83	condamnées
de 1907 à 1909,	10,96	»	» 3,41	»

La comparaison de cette période avec les années antérieures n'est

pas possible. Les renseignements font défaut pour les années de 1886 à 1897.

On peut, en remontant plus haut, avoir certaines indications sur la marche de la criminalité de chaque sexe de 1868 à 1885 sans pouvoir faire un rapprochement exact avec la situation actuelle.

Ces indications sont obtenues par les relevés du nombre annuel des prévenus devant les tribunaux correctionnels qui ont été publiés par sexe dans l'ancienne statistique judiciaire.

D'après ces relevés, le nombre des prévenus masculins et féminins par 1,000 habitants de chaque sexe a été annuellement :

	Hommes.	Femmes.
de 1865 à 1867	8.32	1.82
» 1875 à 1877	10.79	2.00
» 1883 à 1885	13.47	2.52

Dans l'espace de ces vingt années, la proportion des prévenus a augmenté : pour les hommes de 62 %, pour les femmes de 37 % seulement.

Avant 1868 la criminalité masculine était à la criminalité féminine comme 100 est à 22 ; en 1885, ces deux criminalités se trouvaient dans le rapport de 100 à 19.

Un mot encore de la répartition géographique de la criminalité par sexes.

Il a été dit plus haut que la moyenne des condamnés annuellement sur 1000 personnes de chaque sexe, a été de 10.96 pour les hommes et de 3.41 pour les femmes, pour les années 1907 à 1909.

Ce taux de criminalité féminine est dépassé dans les arrondissements de Charleroi, Mons, Liége, Namur, Nivelles, Huy et Tongres.

Tongres est le seul arrondissement flamand qui prenne place dans cette énumération des arrondissements qui se signalent par une criminalité féminine exceptionnellement élevée.

Les différences que l'on peut relever entre les sexes en ce qui

concerne l'âge des criminels et la fréquence de la récidive seront indiquées sous les paragraphes suivants.

§ 5. — La criminalité par ages.

La répartition de la criminalité d'après l'âge des condamnés ne subit que des modifications peu sensibles d'une année à l'autre. Mais nous verrons qu'il est intervenu, au cours de la période que nous étudions, à plusieurs reprises, des changements appréciables dans la criminalité envisagée à ce point de vue.

Prenons d'abord les années 1899 à 1909 où nous avons les données statistiques obtenues sur des bases homogènes.

J'établis dans le *Tableau XIX* la répartition des condamnés par sexe, d'après les âges, en moyennes annuelles pour les années 1899 à 1901, 1904 à 1906 et 1906 à 1908. La proportion des condamnés par 1000 personnes de chaque âge est donnée également. J'ai appliqué à la population des années postérieures à 1900, année pour laquelle le recensement donne la population par âges, les proportions obtenues pour la population de 1900.

Voici les principales observations que ce tableau permet de faire :

1° La criminalité masculine atteint son maximum dans les âges de 21 à 25 ans, mais l'âge de 18 à 21 ans est déjà fort chargé. Le taux de la criminalité reste fort encore de 25 à 30 ans, un peu moins fort de 30 à 35 ans. A partir de cet âge, la tendance criminelle s'atténue et chez l'homme de 50 ans et plus elle se trouve très réduite.

2° La moitié des condamnés environ sont des hommes de 18 à 30 ans, les deux tiers des hommes de 18 à 35 ans, les trois quarts des hommes de 18 à 40 ans.

3° Pour les femmes, le taux de la criminalité va en s'accentuant avec l'âge jusque 25 à 30 ans ou 35 ans.

Mais les différences, dans les divers groupes d'âges, sont beaucoup moins marquées que pour les hommes. L'intensité des tendances criminelles ne subit qu'une légère diminution graduelle jusqu'à l'âge de 45 à 50 ans. Après cela, elle perd la moitié de sa force.

4° Il résulte de cet état de choses que la criminalité féminine est beaucoup plus éparpillée sur les différents âges que la criminalité masculine.

5° Environ 42 % des condamnées sont des femmes qui ne dépassent pas l'âge de 30 ans; 65 % ont atteint la quarantaine. Les âges inférieurs sont moins chargés pour le sexe féminin que pour le sexe masculin.

6° Le taux de la criminalité a diminué pour les hommes et pour les femmes d'une façon à peu près générale de 1899 à 1909. Mais la baisse est surtout marquée pour les âges inférieurs et spécialement pour les hommes. Ici elle est vraiment remarquable dans les âges de 16 à moins de 18 ans, et de 18 à 30 ans. De 30 à 45 ans, au contraire, il n'y a pas de changement. Légère baisse dans les âges supérieurs.

Le même fait, moins accentué, se présente pour les femmes : diminution pour les âges en dessous de 25 ans, guère de modification dans les âges de 25 à 35 ans et faible abaissement plus haut.

Disons de suite que ces constatations poussées plus loin nous feraient découvrir que la réduction de la criminalité constatée depuis 1898 s'est manifestée surtout dans la catégorie des personnes condamnées pour la première fois. Les récidivistes en ont moins bénéficié. Or, les catégories d'âges où il vient d'être constaté qu'il n'y a pas eu ou guère eu de recul de la criminalité sont celles dans lesquelles les récidivistes sont surtout nombreux. Je développerai ce point plus loin à propos de l'influence de l'alcoolisme.

Si l'on veut remonter dans l'histoire de l'âge criminel plus haut que les dix dernières années, on rencontre d'abord le « trou » de 1885 à 1897, période pour laquelle on ne possède qu'une statistique sommaire ne donnant pas l'âge des condamnés.

Plus loin on a la répartition par âges des prévenus devant les tribunaux correctionnels.

La comparaison de ces données avec celles de la statistique criminelle actuelle ne peut se faire qu'avec la double réserve qu'il s'agit ici de condamnés et là de prévenus et que dans la statistique actuelle sont compris, outre les condamnés des tribunaux correctionnels, les con-

damnés des cours d'assises et un certain nombre des condamnés des tribunaux de police.

Le *Tableau XX* donne la répartition des prévenus correctionnels par âges pour l'année du début de la période que nous étudions et pour la dernière année pour laquelle la statistique criminelle a été publiée sous cette forme.

Le total des prévenus s'est élevé, entre les années 1868 à 1885, pour les hommes de 22.209 à 39,460, soit une augmentation de 77 %; pour les femmes de 5,260 à 7,019, soit une augmentation de 33 %. Mais les chiffres des prévenus jeunes accusent une progression bien plus forte ; elle est deux fois aussi élevée pour les hommes de 16 à 21 ans. C'est à cette époque qu'a commencé le développement de la criminalité juvénile dans notre pays.

Ce mouvement date exactement de la période qui fait l'objet de notre étude. Avant cela, pour les années 1865 à 1867, on comptait 10 jeunes gens de 16 à 21 ans condamnés par 1,000 habitants de cet âge. Pour les années 1879 à 1881, donc quinze ans plus tard, la proportion s'était haussée à 19.

Faut-il en accuser le prodigieux développement industriel de cette époque ou l'alcoolisme qui commence à sévir ? Probablement les deux facteurs ont-ils agi à la fois avec d'autres causes générales dont l'influence s'est fait sentir sur le sexe féminin comme sur le sexe masculin, mais dans une mesure beaucoup moindre.

§ 6. — La récidive.

La répartition des condamnés en condamnés primaires, qui n'ont pas encore été condamnés, et condamnés récidivistes, qui ont été condamnés une ou plusieurs fois déjà, est d'une importance capitale dans la statistique criminelle. C'est sur cette base que l'on a établi la distinction entre les criminels d'occasion ou de passion et les criminels d'habitude.

Le grand nombre des récidivistes est une des caractéristiques les plus graves de la criminalité moderne. Il importe de fixer exactement

l'étendue de ce phénomène morbide, et la statistique belge actuelle, dont une partie importante est consacrée à cet aspect du problème, nous en fournit le moyen.

En se reportant au tableau XI, on remarquera immédiatement que la part des récidivistes dans la criminalité est très grande.

Ces chiffres absolus donnent les proportions que voici pour les récidivistes :

	Hommes.	Femmes.
1905	49.13	32.64
1906	48.93	34.53
1907	50.09	35.23
1908	50.12	33.96
1909	50.02	35.30

La diminution de la criminalité qui s'est manifestée dans les dernières années a profité aux condamnés primaires surtout, ce qui a fait que la proportion des récidivistes a crû depuis 1905 et qu'actuellement ils sont plus nombreux que les condamnés primaires en ce qui concerne les hommes.

On remarque également la différence qu'il y a entre la criminalité masculine et la criminalité féminine au point de vue de la récidive. Chez les hommes la moitié des condamnés sont récidivistes ; chez les femmes, un tiers des condamnées a subi une condamnation antérieure.

Une ou plusieurs, car les récidivistes ont souvent deux, trois, quatre condamnations et plus à leur actif quand ils sont classés parmi les repris de justice.

Parmi les récidivistes de 1909, on comptait parmi les hommes :

6,769	soit	35 %	ayant	été	condamnés	1 fois ;
3,656	»	20 %	»	»	»	2 »
2,290	»	12 %	»	»	»	3 »
1,522	»	8 %	»	»	»	4 »
1,014	»	6 %	»	»	»	5 »
2,107	»	11 %	»	»	»	de 6 à 9 fois ;
1,557	»	8 %	»	»	»	10 fois et plus.

Parmi les femmes :

2,186	soit	49 %	condamnées	1	fois ;
930	»	21 %	»	2	»
482	»	11 %	»	3	»
276	»	6 %	»	4	»
148	»	3 %	»	5	»
276	»	6 %	»	de 6 à 9	fois ;
151	»	4 %	»	10	fois et plus.

On voit ici encore une différence notable entre les femmes et les hommes ; parmi les femmes récidivistes à peu près la moitié sont des récidivistes du 1er degré, n'ayant subi qu'une condamnation ; parmi les hommes ces récidivistes ne représentent que 35 % de l'ensemble. Les femmes récidivistes des 1er, 2e et 3e degrés forment 81 % des récidivistes ; et parmi les hommes, les récidivistes n'ayant pas subi plus de trois condamnations ne constituent que 67 % des récidivistes.

Quand on répartit les récidivistes et les primaires d'après leur âge, on constate avec la statistique que, pour les hommes, le nombre des condamnés primaires est supérieur à celui des récidivistes uniquement dans les âges de moins de 25 ans ; de 25 à 60 ans, le nombre des récidivistes est supérieur ; pour les femmes, les primaires sont de beaucoup plus nombreuses dans toutes les classes d'âge.

Le *Tableau XXI* donne cette répartition pour 1909. Elle se reproduit avec très peu de différence chaque année.

La statistique officielle pousse encore plus loin ses recherches sur la récidive. Elle montre notamment l'influence énorme que la précocité des délinquants a sur le développement de la criminalité. En répartissant les récidivistes d'après leur âge au moment où ils ont subi leur première condamnation, la statistique permet d'établir que la moitié des hommes récidivistes à peu près (exactement 48 %, en 1909) ont été condamnés pour la première fois avant 21 ans, 70 % avant 25 ans. Pour les femmes, chez lesquelles l'âge criminel est en général plus élevé, il faut remonter jusque 25 ans comme âge de la première condamnation, pour avoir à peu près la moitié des récidivistes.

De plus, quand on répartit les récidivistes groupés d'après l'âge auquel ils ont été condamnés pour la première fois, d'après le nombre des condamnations encourues, on constate que pour ceux qui ont été condamnés avant 21 ans, les proportions augmentent régulièrement avec le nombre de condamnations ; c'est-à-dire que l'on trouve toujours plus de récidivistes dans le degré de récidive supérieur que dans celui qui le précède. Cela s'échelonne en 1909 sur 1000 récidivistes de ce groupe, entre 366 pour les récidivistes ayant subi deux condamnations et 618 ayant plus de dix condamnations à leur passif.

Ces fines analyses statistiques dévoilent le rôle considérable que joue la récidive et, dans la récidive, la précocité des criminels sur le développement de la criminalité. Elles signalent une des sources les plus fécondes du mal.

On comprend que certains esprits se soient demandé s'il ne fallait pas trouver des modes de répression nouveaux, des peines nouvelles, les autres ayant perdu leur efficacité, pour enrayer le flot montant des criminels récidivistes.

D'autres proposent de les traiter comme des malades, des irresponsables. Il y a là un problème dont la solution n'est pas du ressort de la statistique morale.

Examinons maintenant les infractions commises plus fréquemment par les récidivistes que par les condamnés primaires.

Le *Tableau XXII* nous éclaire à cet égard.

Il en résulte que plus de la moitié des infractions est imputable aux récidivistes dans les catégories suivantes : crimes et délits contre l'ordre public (rébellions, outrages aux autorités), contre la sécurité publique, les lésions corporelles graves, les attentats contre l'inviolabilité du domicile, les vols frappés d'une peine correctionnelle, les recels, les incendies, les destructions et dommages.

La prédominance des récidivistes est surtout accusée (plus de 60 °/₀) en ce concerne les rébellions et outrages aux autorités, et les crimes et délits contre la sécurité publique.

D'autre part, la part des récidivistes est la plus faible pour les

crimes et délits contre l'ordre des familles, les atteintes à l'ordre public frappées d'une peine de police, les banqueroutes, les calomnies et injures, les voies de fait légères.

On voit que la part de la récidive dans la criminalité belge est considérable. A ne considérer que les chiffres bruts, la moitié des infractions est imputable aux récidivistes. Mais si l'on considère la gravité des délits commis, on constate que la part de la récidive est en réalité bien plus grande. A part les meurtres — et les longues peines sont la cause naturelle de cette exception — les plus graves atteintes contre les personnes et les propriétés sont en majeure partie, à peu près pour les deux tiers, le fait de ces êtres étranges, véritables sauvages nés en pleine civilisation qu'aucune peine n'amende, qu'aucun remords ne touche et dont beaucoup relèvent peut-être du jugement des médecins non moins que de celui des moralistes. La statistique nous les montre voués à une carrière de crime commencée à un âge encore tendre et poursuivie dans ses formes les plus violentes et les plus graves. Elle ne peut que dénoncer le mal laissant à d'autres le souci de proposer des remèdes à cette plaie hideuse de la civilisation.

Il nous reste à déterminer dans quelle mesure le mal de la récidive est un mal général, s'il se manifeste dans toutes les régions du pays ou s'il est localisé spécialement dans certains centres.

Le *Tableau XXIII* résout cette question. Il donne la proportion des récidivistes par 100 condamnés dans les différents arrondissements judiciaires. Cette proportion est calculée sur la moyenne des cinq dernières années.

Nous avons vu que la moyenne pour l'ensemble du pays est actuellement à peu près de 50 %. Cette moyenne est dépassée dans les arrondissements de Charleroi, Courtrai et Gand.

La proportion des récidivistes parmi les condamnés n'atteint pas 40 % dans les arrondissements de Huy, Marche, Dinant.

Dans tous les autres elle va de 40 à 50.

On voit que les différences ne sont pas considérables. Elles ne suffisent pas à expliquer les écarts constatés dans le taux de crimi-

nalité des diverses régions du pays. La récidive est une cause d'aggravation de la criminalité dans tous les arrondissements. Dans tous on compte au moins un tiers de récidivistes parmi les condamnés ; dans la grande majorité plus des deux cinquièmes, dans quelques-uns seulement plus de la moitié.

Il s'agit donc bien d'un mal dû à des causes générales, mais il est intéressant de noter que ce mal se rencontre avec une particulière intensité dans trois régions du pays renfermant une nombreuse population ouvrière, en grande partie inculte, ignorante et instable.

§ 7. — Les condamnés d'après l'état civil.

Les gens mariés, les célibataires, les veufs et les divorcés se rencontrent dans la statistique criminelle en quantités très différentes, ce qui correspond à leur nombre fort dissemblable également parmi la population.

Sur 1000 condamnés on a relevé en 1900, en excluant les condamnés de moins de 16 ans :

Hommes : 558 célibataires, 425 mariés, 17 veufs ou divorcés.

Femmes : 272 célibataires, 681 mariées, 47 veuves ou divorcées.

Le recensement de 1900 a établi la répartition de la population comme suit :

Hommes : 418 célibataires, 522 mariés, 60 veufs ou divorcés.

Femmes : 377 célibataires, 509 mariées, 114 veuves ou divorcées.

En rapprochant le chiffre des condamnés célibataires, mariés, veufs ou divorcés, des catégories correspondantes de la population telles que le recensement de 1900 nous les fait connaître, on constate qu'il y a sur 1000 hommes célibataires 26 condamnés, sur 1000 hommes mariés 16 condamnés, sur 1000 veufs ou divorcés 6 condamnés. Pour les femmes, les chiffres sont de 4 condamnées sur 1000 célibataires, de 6 condamnées sur 1000 mariées, de 2 condamnées sur 1000 veuves ou divorcées.

Comme le fait observer la statistique officielle, la grande différence de criminalité que l'on remarque entre les célibataires et les

gens mariés et la disposition en sens contraire des chiffres, selon qu'il s'agit d'hommes ou de femmes, ne doit pas être attribuée uniquement à l'influence qu'exercent sur l'individu le célibat et le mariage. L'âge intervient comme un élément important dans la solution du problème. Son influence à elle seule peut suffire à expliquer le niveau différent de la criminalité chez les célibataires et les gens mariés. On est immédiatement tenté de le supposer quand on réfléchit au fait signalé plus haut que la criminalité masculine atteint son maximum d'intensité entre l'âge de 21 à 25 ans, c'est-à-dire à un moment de la vie où l'on rencontre dans la population 85 célibataires sur 100 habitants, tandis que la criminalité féminine atteint ce maximum entre les âges de 30 et de 35 ans, époque où les célibataires ne forment que 26 °/₀ de la population.

A défaut d'un tableau qui donne la répartition des condamnés de chaque âge par état civil, la statistique officielle croit pouvoir rendre un compte assez exact de l'influence qu'exerce sur la criminalité chacun des facteurs âge et état civil, en calculant quelle doit être, d'après la recensement général de la population, la proportion des célibataires et des gens mariés parmi les condamnés de chaque âge. En réunissant pour chaque sexe les chiffres ainsi obtenus et en les comparant aux résultats de la statistique criminelle donnés plus haut, elle croit obtenir, par voie de différence, une évaluation de la part d'influence qui doit être attribuée à l'état civil sur la criminalité.

Les résultats de ce calcul sont donnés dans le *Tableau XXIV*.

La statistique officielle commente ainsi ce tableau :

« Il résulte de ces chiffres que, si l'état civil n'exerce aucune influence sur la criminalité, la proportion des célibataires, sur l'ensemble des condamnés, doit être de 545 °/₀₀ pour les hommes, de 420 °/₀₀ pour les femmes.

» En réalité elle est, parmi les condamnés du sexe masculin, comme on vient de le voir, de 558 °/₀₀, et parmi les condamnés du sexe féminin de 272 °/₀₀. La différence de 545 à 558 est assez faible pour qu'on puisse la négliger et conclure à une influence quasi nulle de l'état civil sur la criminalité masculine. La distance est, au contraire, très

grande de 420 à 272 ; elle prouve manifestement l'action défavorable du mariage sur la criminalité féminine. »

Le commentaire officiel poursuit :

« Pourquoi la vie conjugale exerce-t-elle sur la femme cette influence funeste ? Il est impossible de le dire. Du mariage comme tel ou de la situation sociale différente de la femme dans le célibat et le mariage ? A priori on serait tenté d'en rechercher la cause dans la misère, dans la tentation que peut éprouver une mère de famille de subvenir par des moyens malhonnêtes aux charges de son ménage, mais il a été constaté que cette cause n'est point vraie, puisque la criminalité n'est pas plus forte chez les femmes ayant des enfants que chez celles qui n'en ont pas ».

La répartition des condamnés par état civil et par matière d'infractions donnée dans le *Tableau XXV* confirme cette constatation aux yeux du commentateur officiel en montrant que la criminalité des femmes mariées dépasse davantage celle des célibataires quand il s'agit de délits contre les propriétés.

S'il fallait conclure de ces proportions (ce ne sont que des proportions, il faut le noter) à quelque influence du mariage sur la criminalité féminine, il en résulterait que cette influence est détestable au point de vue du caractère de la femme. Car c'est surtout en ce qui concerne les calomnies et injures et les lésions corporelles volontaires que la répartition est défavorable aux femmes mariées. Sur 1000 femmes condamnées pour calomnies et injures, il y a 769 femmes mariées et 175 célibataires ; pour les lésions corporelles volontaires, il y a 706 femmes mariées et 248 célibataires, alors que pour l'ensemble l'on compte 683 femmes mariées et 268 célibataires.

D'autre part, le chiffre de répartition générale pour les femmes mariées (683) n'est pas atteint en ce qui concerne les escroqueries et abus de confiance et les vols et maraudages, tandis que pour les femmes non mariées, c'est le contraire. On trouve des nombres supérieurs à 268 chez les femmes célibataires uniquement pour ces deux catégories de délits contre les propriétés.

Plutôt que l'influence du mariage ne faut-il pas voir, dans ces

différences, l'action des conditions sociales dissemblables dans lesquelles se trouvent placées la femme mariée et la femme célibataire ?

Celle-ci est dans une situation dépendante en général, elle est placée sous la sauvegarde de la famille dont elle constitue une unité sans importance spéciale; au point de vue de la défense de ses intérêts et des rapports avec le dehors, elle est absorbée dans la famille, et les occasions de conflit personnel sont pour elles très rares. La femme mariée, au contraire, joue un rôle beaucoup plus actif dans les relations de la communauté familiale avec le dehors ; elle a un mari, des enfants, un foyer, des intérêts à défendre ; elle est exposée à des attaques provenant de l'envie, de la jalousie, de la méchanceté. Le mariage ne donne pas à la femme des instincts de brutalité et le verbe agressif qu'elle ne se connaissait pas dans le célibat ; mais ces instincts et cette intempérance de langage trouvent, pour les femmes qui s'y abandonnent, dans le mariage beaucoup d'occasions de se manifester que la femme célibataire ne rencontre pas.

On ne comprendrait pas, du reste, comment et pourquoi le mariage exercerait à cet égard, une influence si différente et sur l'homme et sur la femme. Car si nous nous tournons du côté des hommes, nous voyons que, contrairement à ce qui se présente pour les femmes, le taux de répartition pour les lésions corporelles volontaires (435) est à peine supérieur, pour les hommes mariés, à leur taux de répartition dans l'ensemble de la criminalité (432). Il en est autrement des calomnies et injures où ils atteignent leur proportion la plus élevée (555). Cette différence entre ces deux catégories de délits provient sans doute de ce fait que les lésions corporelles volontaires sont commises surtout par des jeunes gens, en majorité des célibataires. Il en est de même pour les destructions et dommages dans lesquels, comme nous le verrons, l'influence de l'alcoolisme se fait particulièrement sentir et où la proportion des célibataires est très supérieure à celle des hommes mariés.

Faut-il voir également l'influence de l'âge plutôt que celle du mariage dans la position avantageuse qu'occupent les hommes mariés dans la catégorie des crimes et délits contre la moralité publique ?

C'est ce que seule une distinction des condamnés d'après l'âge et l'état civil pourrait nous permettre d'affirmer avec quelque certitude.

CHAPITRE III.

De l'influence de certains facteurs sociaux sur la criminalité.

§ 1. — Remarques générales.

L'activité criminelle dans une société ne dépend pas uniquement des tendances antisociales des individus qui la composent. Ces tendances antisociales sont excitées ou refrénées par certains événements ou par certaines habitudes, manières d'agir, manières de vivre, manières de concevoir le monde et la vie, ou par certaines institutions sociales en rapport direct avec la production du crime ou sa répression.

S'il n'en était pas ainsi, la marche de la criminalité serait beaucoup plus régulière, car la quantité d'instincts criminels qui existent dans un pays déterminé ne varie guère d'une année à l'autre. Mais elle peut augmenter ou diminuer sérieusement par l'effet de causes agissant pendant un certain laps de temps.

Même en revendiquant comme un fait établi par l'expérience personnelle l'existence du libre arbitre, on ne peut pas ne pas reconnaître que la volonté de l'homme libre est inclinée au bien ou au mal par des conditions qu'il ne crée pas, au milieu desquelles il se trouve placé et qui ont sur ses destinées morales une influence qui, pour n'être pas toujours irrésistible, est néanmoins très grande.

Je ne parle pas ici des caractères anthropologiques ou biologiques auxquels l'homme ne peut échapper et qui, par leur nature, n'ont pas avec l'étude morale des sociétés des relations directes. Le sexe, l'âge, l'état civil, la race, la dégénérescence physique sont de ces facteurs. Ils sont fixes et inéluctables.

Nous en avons étudié quelques-uns pour autant que les observations de la statistique criminelle nous l'ont permis.

J'ai en vue le milieu social dans lequel l'homme, criminel ou non,

plonge comme l'arbre dans le sol, avec lequel il échange continuellement des actions et réactions, à la fois source et objet de son activité.

Un changement dans un milieu social entraînera une modification en bien ou en mal, dans la fréquence ou dans le mode de criminalité des hommes qui vivent dans ce milieu. Ce qui ne veut pas dire que la criminalité ne dépende que des conditions sociales. Tout ce que je prétends, c'est que, quand on a établi comme nous l'avons fait, un accroissement de la criminalité dans une société à une époque donnée, on n'a pas encore démontré que la moralité de la population a baissé dans la même mesure. Pour apprécier jusqu'à quel point il y a parallélisme, il faut tenir compte des changements intervenus dans l'état social qui peuvent, eux aussi, avoir une action sur le développement de la criminalité.

Une étude de ce genre, pour être complète, exigerait beaucoup de temps et surtout une documentation abondante et variée. Ici nous sommes doublement limités : et par le genre de documentation spéciale à la statistique criminelle et par la nature des faits qui peuvent tomber sous l'observation statistique. Nous ne faisons que de la statistique morale et la statistique ne peut porter que sur des faits matériels, précis, et se prêtant à l'observation numérique.

La statistique criminelle belge fait porter ses investigations sur deux facteurs sociaux qui peuvent avoir et qui ont une influence sur la marche de la criminalité : l'alcoolisme et l'instruction. Nous extrairons de ces statistiques les renseignements et les éclaircissements qu'elles fournissent.

On peut encore, à l'aide de données puisées dans d'autres statistiques que la statistique criminelle, faire des rapprochements entre le mouvement de la criminalité et les conditions économiques. J'essaierai de dégager certaines observations de ces rapprochements.

Il est encore d'autres facteurs sociaux qui ont une action sur la criminalité. Pour les raisons que je viens de dire, je ne m'en occuperai pas, mais je ne nie pas leur importance.

Et même pour ceux des éléments de la vie sociale que j'examinerai, je n'espère pas apporter une lumière complète, des précisions absolues.

Les raisons qui rendent cette étude de l'influence des facteurs sociaux sur la criminalité difficile et délicate, sont connues. On se trouve en présence d'un phénomène complexe, résultat des facteurs biologiques, physiques, moraux et sociaux : la criminalité. Ces facteurs agissent tous à la fois dans des sens divers, avec une intensité différente. On ne parvient que difficilement à isoler les manifestations de leur action particulière pour les soumettre à l'étude.

Les influences sociales spécialement n'agissent pas sur toutes les catégories de délits de la même manière. La richesse et la misère peuvent, à des degrés divers, contribuer chacune, soit à augmenter, soit à diminuer certains genres d'infractions. On peut dire la même chose de l'instruction.

Et puis ces facteurs sont intimement liés entre eux, non seulement dans leur action, mais dans leur genèse même, La misère et l'ignorance marchent généralement de pair. La dégénérescence provient de la misère prolongée et aujourd'hui de l'alcoolisme spécialement.

Il y a, du reste, des tendances criminelles qui dépendent plus que d'autres du milieu social. Celles qui ont leur source dans des tares physiologiques ou dans les maladies de la volonté, subissent moins que d'autres les perturbations passagères de l'état social. Elles se développent ou disparaissent graduellement, sans grandes oscillations. Tandis que les crimes contre les propriétés, par exemple, puisent dans l'organisation sociale elle-même leur force d'impulsion, sont soumis en outre aux fluctuations des conditions économiques pour une bonne part du moins de leur variation.

C'est sous le bénéfice de ces observations que je vais essayer de déterminer plus ou moins la mesure dans laquelle certains facteurs ont précipité ou arrêté partiellement le flot montant de la criminalité depuis quarante ans.

§ 2. — Répartition de la criminalité d'après l'habitat.

La criminalité est-elle plus grande à la ville qu'à la campagne ou vice versa ? Le genre d'infractions qu'on y relève le plus fréquemment

est-il le même dans les grandes villes, dans les villes moyennes, dans les grandes communes industrielles, dans les grosses communes rurales, dans les petites communes ? Quelle est, en général, l'influence de l'habitat sur la criminalité actuelle ?

Telles sont les questions à la solution desquelles ce paragraphe peut être une contribution. Elles ne recevront pas toutes une réponse satisfaisante, car les données de la statistique officielle, quelque bien travaillées qu'elles soient, ne permettent de pousser les investigations que dans une mesure restreinte.

Il est impossible, naturellement, que l'on donne dans les publications de la statistique judiciaire, le détail de la criminalité pour toutes les communes du pays. On a été forcé de grouper les communes pour faire connaître la répartition de la criminalité suivant l'importance des localités. Force nous est aussi de nous en tenir aux quatre catégories adoptées et de condenser, telles qu'elles sont présentées, les notions que nous offre la statistique belge à cet égard. Le caractère urbain, industriel ou agricole des localités ne résulte pas toujours uniquement de l'importance de la population, abstraction faite des grandes villes. Mais nous ne pouvons employer que la division que nous trouvons dans les documents officiels.

Il y a encore à remarquer que la répartition qui est ainsi faite n'est pas celle des condamnés, mais celle des infractions individuelles commises par les délinquants condamnés. En 1909, par exemple, les 50,194 délinquants ont été jugés pour 66,212 infractions individuelles. Le rapport numérique des condamnés à ces infractions, qui représente l'activité délictueuse moyenne d'un condamné en une année déterminée, a été 1.33 en 1905 ; 1.36 en 1906 ; 1.41 en 1907 ; 1.31 en 1908 ; 1.32 en 1909.

La statistique judiciaire range les communes du royaume en quatre catégories qui se présentent comme suit pour l'année 1907, année médiane de la période 1905-1909 qui va faire l'objet de notre étude :

	Population totale au 31 décembre 1907.	Proportion p. c. de la population du royaume.
1re catégorie : Communes et agglomérations urbaines de 100,000 habitants au moins.	1,366,946	18,68
2e catégorie : Communes de 25,000 à moins de 100,000 habitants	590,272	8,07
3e catégorie : Communes de 10,000 à moins de 25,000 habitants	1,061,161	14,50
4e catégorie : Communes de moins de 10,000 habitants	4,299,182	58,75

Le nombre d'infractions individuelles commises par des individus condamnés en 1909 a été, dans chacune de ces catégories de communes, de :

1re catégorie :		15,939	infractions ou	117	par	10,000	habitants.
2e	»	7,166	»	121	»	»	»
3e	»	11,566	»	109	»	»	»
4e	»	31,215	»	73	»	»	»

Dans l'ensemble du pays la proportion a été de 90 infractions par 10,000 habitants.

En moyenne annuelle, de 1905 à 1909, les chiffres sont :

1re catégorie :		17,612	infractions,	soit	125	par	10,000	habitants.
2e	»	7,320	»	»	124	»	»	»
3e	»	12,578	»	»	118	»	»	»
4e	»	32,671	»	»	76	»	»	»

Il en résulte que, de 1905 à 1909, les infractions ont été commises dans la proportion que voici, dans chaque groupe de localités :

1re catég.	comprenant		18,68 %	de la population,		25,10 %	des infractions.
2e	»	»	8,07 %	»	»	10,43 %	»
3e	»	»	14,50 %	»	»	17,92 %	»
4e	»	»	58,75 %	»	»	46,55 %	»

Dans les communes de moins de 10,000 habitants, le nombre des infractions commises est donc moins élevé que dans les autres catégories de communes. Plus les communes sont populeuses, plus la criminalité est grande.

Il n'y a toutefois pas de différence appréciable, d'après les proportions ci-dessus, entre les deux premières catégories de localités. Dans les villes de 100,000 habitants et plus, le taux de la criminalité générale n'est guère plus élevé que dans celles de 25,000 à moins de 100,000 habitants.

J'insiste sur le mot « criminalité générale ». Il en est peut-être autrement en ce qui concerne la criminalité grave. Mais les données fournies par les documents officiels ne permettent pas de faire la distinction.

Il est vraisemblable que cette constatation de l'équivalence criminelle des communes de la seconde catégorie et des grandes cités provient de la circonstance que dans cette seconde catégorie figurent un certain nombre de communes-faubourgs de grandes villes ainsi que des villes de moyenne grandeur très industrielles. On y trouve, sur les 21 communes qui composent ce groupe : Anderlecht, Ixelles, Laeken, Molenbeek-St-Jean, St-Gilles, St-Josse-ten-Noode, Schaerbeek, qui font partie de l'agglomération bruxelloise ; Borgerhout, faubourg d'Anvers, ainsi que Courtrai, Jumet, Seraing et Verviers.

Il n'est guère possible de détailler davantage l'étude de la répartition de la criminalité par localité, sauf à considérer, comme je vais le faire, la fréquence des différentes espèces d'infractions dans les diverses catégories de communes. Mais la statistique officielle ne donne pas les renseignements par commune, ce qui se comprend. On ne peut donc pas donner la physionomie de la criminalité dans quelques grandes villes spécialement. Nous obtiendrons pourtant un certain résultat s'appliquant globalement aux quatre villes de plus de 100,000 habitants, précisément parce qu'il n'y a que quatre communes de ce genre formant la première catégorie.

L'unité territoriale la plus petite que détaille la statistique officielle

est le canton judiciaire ; celui-ci comprend plusieurs communes. Il n'y a que les communes de Bruxelles, St-Gilles et Liége qui constituent à elles seules un canton spécial.

J'ai voulu me rendre compte du taux de la criminalité dans ces communes et, pour élargir la comparaison, j'ai envisagé en outre les trois cantons entre lesquels la ville d'Anvers est subdivisée et qui renferment, outre la ville d'Anvers, les deux communes d'Hoboken et d'Austruweel, — Gand, dont les deux cantons comprennent la ville de Gand et deux petites communes : Afsné et St-Denis-Westrem, — et Charleroi qui forme deux cantons judiciaires avec six communes industrielles importantes : Marcinelle, Montignies-sur-Sambre, Mont-sur-Marchienne, Dampremy, Gilly et Lodelinsart.

Le taux de criminalité a été, pour une année moyenne de la période 1907 à 1909, la suivante :

	Proportion des condamnés	
	par 1000 habitants.	par 1000 adultes.
Charleroi et 6 communes voisines . .	16	22
Gand	13	19
Anvers	11	16
Bruxelles	10	13
Liége	8	11
St-Gilles	5	7

On voit que : 1° la criminalité de Charleroi et des localités environnantes est plus forte que celle de nos plus grandes villes. Elle est deux fois aussi forte que celle de Liége.

2° qu'il faut ajouter une réserve à ce qui a été dit plus haut : que le taux de criminalité le plus élevé se trouve dans les villes de 100.000 habitants et plus. Cela est vrai, sauf pour la région de Charleroi qui est le point culminant du pays criminel.

3° Liége, quoique grande ville, a un taux de criminalité modéré, légèrement supérieur à la moyenne du pays qui est de 7 par 1000 habitants et 10 par 1000 adultes. Cela aussi apporte une restriction à ce qui a été trouvé globalement pour les grandes villes.

4° Saint-Gilles, faubourg de Bruxelles, a encore moins de criminels que Liége. Son taux de criminalité (exactement 5.55) se rapproche de celui de Marche (voir le tableau XIV).

Saint-Gilles, je l'ai constaté ailleurs, est la commune la plus favorisée au point de vue de la mortalité parmi celles qui ont une certaine importance. On vit longtemps dans cette commune et tranquillement.

Sans doute qu'un grand nombre de ses habitants ont des moyens spéciaux de se mettre à l'abri des atteintes de la maladie et des tentations du crime. Il doit y avoir dans cette commune beaucoup de gens riches ou possédant des situations de tout repos.

Sans vouloir faire dire à la statistique plus qu'elle ne nous apprend, on peut indiquer comme une suggestion qui résulte des constatations qui viennent d'êtres faites, que c'est à sa nombreuse population ouvrière, instable, inquiète et alcoolisée que Charleroi doit la place éminemment défavorable que cette région occupe dans l'échelle de la répartition de la criminalité par localité, tandis que sa population bourgeoise, riche et bien assise assure à Saint-Gilles, quoique partie d'une grande ville, un taux de criminalité que peuvent lui envier bien des régions agricoles.

La criminalité des grands centres de population et des petites communes.

Il est intéressant de rechercher quels sont les crimes et délits qui se commettent plus fréquemment dans les grandes villes que dans les petites localités. Le *Tableau XXVI* répond à cette question en répartissant les infractions individuelles par groupes de communes classées d'après l'importance de leur population et en calculant, pour chaque groupe, le taux de criminalité dans chaque catégorie d'infractions.

De ce tableau il ressort que :

1° En réunissant les quatres groupes en deux : communes de 25.000 à 100.000 habitants et plus, d'une part, et communes de moins de 25.000 habitants, d'autre part, et en les comparant l'un à l'autre, on fait les constatations suivantes :

a) Les grandes villes et communes populeuses (plus de 25.000 habitants) ont un taux de criminalité supérieur à celui des communes de population moindre dans huit catégories d'infractions ; pour les crimes et délits contre la foi publique, le taux est quatre fois plus fort ; pour les banqueroutes, les abus de confiance, escroqueries, etc., les vols correctionnels, deux fois ; pour les crimes et délits contre l'ordre public (rébellions, outrages aux autorités), contre l'ordre des familles, la moralité publique, pour les recels, une fois plus fort.

b) Il y a égalité dans le taux de délinquance pour les crimes et délits contre la sécurité publique, le meurtre, les lésions corporelles volontaires (correctionnelles et de police), l'inviolabilité du domicile, les calomnies et injures.

c) La fréquence criminelle est plus grande dans les petites localités pour les vols et maraudages (de police), deux fois plus élevée ; les incendies, une fois plus élevée, et les destructions et dommages (bris de clôtures).

Le caractère spécial de la criminalité des différents groupes de communes ressort nettement de ces indications ; dans les communes populeuses s'accuse avec un relief vigoureux la criminalité grave sous ses formes spécialement modernes : criminalité, soit de fraude et de ruse, soit de violence, dirigée contre la propriété, attentats contre la moralité et l'ordre des familles, révolte contre les représentants de l'autorité.

Les localités de moindre importance ne se signalent que par les atteintes à la propriété, de forme bénigne en dehors de l'incendie.

Au point de vue des attentats contre les personnes, il y a égalité entre les différents groupes, avec une légère aggravation du côté des communes populeuses (45 contre 42), ce qui semble réduire à peu de chose l'explication de l'augmentation de la criminalité basée sur l'accroissement de la densité de la population. A moins qu'on ne puisse dire que cette densité de la population a réellement pour effet de multiplier les chances de conflits entre les personnes, mais que cet effet est neutralisé par l'urbanité des mœurs et la forte proportion de personnes appartenant aux classes élevées.

2° La différence du taux de criminalité entre les grandes villes (plus de 100.000 habitants) et les communes de moins de 10,000 habitants, est plus accentuée qu'elle ne le paraît lorsqu'on fait le groupement comme il vient d'être présenté.

Il y a six fois autant d'attentats contre la foi publique dans les grandes villes que dans les petites communes ; six fois autant d'abus de confiance, escroquerie, etc. ; quatre fois autant de banqueroutes, presque quatre fois autant de vols graves ; trois fois autant de rébellions et d'outrages aux autorités ; trois fois autant d'atteintes à l'ordre des familles et à la moralité publique ; trois fois autant de vols graves et de recels.

Par contre, le taux de criminalité est un peu plus élevé dans les petites communes pour le meurtre et les lésions corporelles volontaires. Il est presque double de celui des grandes villes en ce qui concerne les destructions et dommages et triple pour les incendies. La brutalité des instincts et le caractère violent et fruste des moyens employés dans les attentats à la propriété éclatent ici avec netteté.

3° La plus haute criminalité ne se révèle pas pour toutes les infractions dans le groupe des communes les plus populeuses.

Les taux les plus élevés se rencontrent dans le second groupe (de 25.000 à 100.000 habitants) composé de communes-faubourgs de grandes villes et de très grosses communes industrielles, pour les meurtres et les banqueroutes.

De plus ce second groupe dépasse le premier et occupe le second rang de criminalité (le premier étant occupé par le troisième groupe) en ce qui concerne les infractions portant atteinte à la sécurité publique et à l'inviolabilité du domicile, les lésions corporelles, les calomnies et injures, les vols de police.

La population des communes de 10.000 à 25.000 habitants apporte donc un fort contingent à la criminalité. Elle a le taux le plus fort pour une série d'infractions graves, qui viennent d'être énumérées et auxquelles il faut ajouter les crimes et délits contre la sûreté de l'Etat.

Mais le premier groupe vient en tête avec les taux de criminalité les plus élevés pour les atteintes contre la foi publique, l'ordre public,

l'ordre des familles, la moralité, les vols graves, les abus de confiance et les escroqueries.

4° On a dit souvent que la forte criminalité des grands centres de population était due surtout à la présence de nombreux récidivistes dans ces localités.

Le tableau XXVI ne confirme pas cette manière de voir. Il en résulte, en effet que, s'il est vrai qu'il n'y a pas autant de condamnés récidivistes dans les petites communes que dans les grandes villes, il y a des récidivistes partout, et à peu près dans toutes les catégories d'infractions pour lesquelles nous avons constaté plus haut que plus de la moitié sont à mettre à charge des récidivistes ; le tableau XXVI montre qu'il en est ainsi dans tous les groupes de communes.

On constate que plus de la moitié des infractions individuelles des catégories suivantes sont commises par des récidivistes dans les quatre groupes de communes : crimes et délits contre l'ordre public, la sécurité publique, lésions corporelles graves, vols correctionnels (sauf que dans le second groupe il y a un peu plus de condamnés primaires que de récidivistes) et l'incendie.

Les récidivistes l'emportent, en outre, sur les condamnés primaires, dans les trois premiers groupes de communes seulement, pour les recels, les atteintes à l'inviolabilité du domicile, les destructions et dommages, et encore pour ces derniers délits la différence est minime entre les primaires et les récidivistes dans le groupe des petites communes.

En dehors de ces genres d'infractions, il n'y a que pour les abus de confiance et les escroqueries qu'il y ait majorité de récidivistes dans les grandes villes — et chose curieuse — dans les communes les moins populeuses.

§ 3. — L'alcoolisme.

On n'a pas attendu les constatations de la statistique criminelle pour reconnaître l'action néfaste qu'exerce l'abus des boissons alcooliques sur la criminalité. Il y a toute une littérature à ce sujet, un

ensemble considérable d'observations faites par des magistrats et des médecins.

Ici il ne peut s'agir que de certaines précisions que nous fournit la statistique criminelle. Je vais résumer les données qu'elle a recueillies depuis 1898, date de sa réorganisation.

Il y a d'abord le relevé des infractions à la loi sur l'ivresse publique du 16 août 1887 qui punit de peines de police l'ivresse publique scandaleuse ou dangereuse.

Le nombre moyen annuel des condamnations pour infraction à cette loi a été :

de 1899 à 1901	23,841
de 1902 à 1904	23,960
de 1905 à 1907	23,055
en 1908 et 1909	22,290

C'est uue diminution absolue de 6 % que l'on peut porter au double en tenant compte de l'augmentation de la population.

Cette diminution est très vraisemblablement un effet de la loi de 1902 qui a augmenté les droits d'accises sur les eaux-de-vie indigènes. Le mouvement annuel des condamnations pour ivresse publique semble bien l'établir. Voici les chiffres annuels des condamnations :

1899 . . .	21,118	1903 . . .	22,916
1900 . . .	23,244	1904 . . .	22,246
1901 . . .	27,160	1905 . . .	21,847
1902 . . .	26,747	1906-1909 . . .	22,290

Dans l'appréciation de ces chiffres, il importe de ne pas oublier que la répression du délit d'ivresse publique est loin d'être adéquate à la délinquance et qu'elle dépend beaucoup de la sévérité plus ou moins grande de la police. Aussi a-t-on vu les chiffres annuels monter brusquement à la suite de l'envoi d'une circulaire invitant les autorités locales à tenir la main à l'application de la loi.

La statistique officielle croit pouvoir attacher plus de signification au relevé des faits d'ivresse connexes à un délit. Tandis que la répression des faits d'ivresse isolés, réprimés comme tels, doit nécessairement varier avec l'esprit qui anime les agents de la police et les autorités locales, dit le document officiel, les faits d'ivresse connexes à un délit étant l'accessoire d'un délit, sont poursuivis en même temps que celui-ci, et leur nombre varie principalement sous l'action des causes qui font varier les chiffres de la criminalité en général.

Voici le nombre des condamnations prononcées pour faits d'ivresse poursuivis comme connexes à un délit. Ces chiffres sont compris dans le nombre total des condamnations données plus haut.

1899 . . .	4,526	1905 . . .	4,852
1900 . . .	5,308	1906 . . .	5,387
1901 . . .	6,199	1907 . . .	5,534
1902 . . .	6,067	1908 . . .	5,136
1903 . . .	5,195	1909 . . .	4,823
1904 . . .	4,851		

La moyenne annuelle de 1899 à 1901 a été de 5,344, de 1908 et 1909 de 4,989, diminution : 6,6 %.

On remarque pour ces chiffres-ci, comme pour ceux du total des condamnations pour ivresse publique, que le maximum a été atteint en 1901 et que les années suivantes un abaissement notable a eu lieu auquel a succédé une tendance à la stagnation.

Une autre donnée recueillie par la statistique criminelle est relative au nombre des condamnations encourues annuellement par des personnes ayant déjà subi au moins une condamnation pour ivresse.

Cette statistique permet de constater que la femme, en général, échappe à l'action funeste de l'alcoolisme. On ne compte, parmi les condamnés, qu'environ 1 % en moyenne parmi les primaires et 6 % parmi les récidivistes, de femmes ayant déjà encouru une condamnation pour ivresse. La situation est tout autre du côté des hommes.

On a compté, sur 100 condamnations individuelles, les proportions

moyennes annuelles ci-dessous de condamnations à charge d'hommes condamnés pour ivresse publique (qu'ils aient ou non commis l'infraction sous l'influence de la boisson).

	Parmi les primaires	Parmi les récidivistes
	du sexe masculin :	
1898 à 1900	10.00	35.77
1901 à 1903	12.93	42.23
1904 à 1906	11.60	41.04
1907 à 1909	11.99	44.11

Cette indication est intéressante. La différence entre les primaires et les récidivistes, que l'on constate ici, jette une lumière sur l'influence de l'alcoolisme sur la récidive, et par là sur la criminalité. Il résulte, en effet, de ces proportions, que presque la moitié des condamnés récidivistes ont déjà subi une condamnation pour ivresse publique et peuvent être considérés comme s'adonnant à l'ivrognerie à un degré plus ou moins prononcé.

Or, la statistique relève aussi le nombre des condamnés qui ont commis l'infraction sous l'influence de la boisson. L'action directe de l'alcoolisme sur un certain nombre d'infractions est ainsi déterminée ; mais, comme le fait remarquer la statistique officielle, ces renseignements constituent une simple appréciation émise par les employés de justice chargés de rédiger les bulletins transmis au casier judiciaire.

En réunissant ce dernier ordre de renseignements au précédent, on dresse un tableau qui peut être considéré comme exprimant avec autant de précision que possible le degré d'action de l'ivrognerie sur la criminalité. On obtient ainsi le nombre des condamnés dont l'action criminelle a été commise sous l'influence de la boisson ou bien qui ont manifesté un penchant pour l'ivrognerie constaté par une condamnation pour ivresse publique.

Les proportions auxquelles on arrive dans les différentes catégories d'infractions sont indiquées dans le *Tableau XXVII.*

On remarque que la proportion des ivrognes parmi les récidivistes

est plus de trois fois celle des primaires. Et elle est élevée dans toutes les catégories d'infractions pour les récidivistes ; elle n'atteint toutefois pas le tiers des condamnés pour les catégories suivantes : crimes et délits contre la foi publique, contre l'ordre des familles et attentats contre la propriété autres que les vols.

La proportion d'ivrognes est surtout élevée, pour les primaires comme pour les récidivistes, parmi les condamnés pour crimes et délits contre l'ordre public (rébellion, outrages aux autorités) et pour destructions et dommages. Viennent ensuite, dans les deux catégories de condamnés, les condamnés pour crimes et délits contre la moralité publique et contre la sécurité publique.

Ces chiffres précisent l'influence de l'alcool sur la criminalité ; il pousse les hommes à la violence, il accentue et débride les instincts de brutalité, de révolte et d'immoralité dont la part est si considérable, nous l'avons vu, dans le développement de la criminalité belge.

Une autre manière de mettre en lumière les rapports de l'abus des boissons alcooliques avec la criminalité, c'est de montrer les effets qu'ont, sur la marche de celle-ci, les mesures prises pour combattre l'alcoolisme.

A différentes reprises, au cours de la période que nous étudions, les pouvoirs publics ont essayé d'enrayer les progrès de la consommation des boissons fortes. Les droits d'accises et les droits d'entrée sur les eaux-de-vie ont été plusieurs fois augmentés. Une taxe spéciale a été créée par la loi du 19 août 1889 sur les débits en détail des boissons alcooliques.

Ces mesures n'avaient guère atteint le résultat visé, car, d'après les chiffres publiés par le ministère des Finances, la consommation des eaux-de-vie par tête d'habitant est restée sensiblement la même de 1869 à 1903, 10 litres environ. Toutefois, une amélioration a été constatée à partir de 1898 ; elle était due aux modifications apportées par la loi du 15 avril 1896 à la législation sur la fabrication des eaux-de-vie qui a institué l'impôt au rendement. Le droit d'accise fixé d'abord à raison de 64 francs par hectolitre d'eau-de-vie à 50 degrés,

a été portée à 100 francs par la loi du 17 juin 1896 et à 150 francs par celle du 18 février 1903.

Depuis cette année, la consommation a réellement diminué. Voici las chiffres officiels, établis par le ministère des Finances, des quantités d'eau-de-vie destinées à la consommation humaine. On voit en même temps leur rapport avec la population.

	Hectol. à 50°.	Consommation présumée par habitant.
1900	627,297	9,37 litres
1901	670,025	9,88 »
1902	576,599	8,40 »
1903	370,009	5,33 »
1904	413,266	5,89 »
1905	406,583	5,74 »
1906	409,181	5,72 »
1907	404,228	5,54 »
1908	418,779	5,75 »
1909	401,940	5,47 »
1910	388,024	5,23 »

La consommation de l'alcool, d'après ces chiffres, aurait baissé de 45 °/₀ environ.

Pour cette dernière décade également, nous avons constaté une diminution de la criminalité, du moins un arrêt dans l'augmentation.

Je suis d'avis que ce recul ou cette stagnation du mouvement de la criminalité est dû en grande partie à la diminution de la consommation de l'alcool.

Il y a là une simple coïncidence, je le veux bien. Mais combien elle est étroite ! Et de plus elle se produit avec des circonstances que nous allons indiquer et qui donnent à cette coïncidence le caractère d'un rapport de cause à effet.

Tout d'abord, les mouvements des chiffres correspondent exactement et dans l'abaissement de la criminalité et dans la diminution de la consommation des boissons alcooliques.

	Consommation par habitant.	Condamnations individuelles.
1900	9,37	59,445
1901	9,88	64,341
1902	8,41	64,323
1903	5,33	61,328
1904	5,89	58,069
1905	5,74	56,655

De plus, la diminution de la criminalité qui s'est produite depuis 1903 présente les particularités que voici :

1° Elle a profité plus aux hommes qu'aux femmes comme je l'ai établi plus haut. Or, les hommes subissent à un degré incomparablement plus élevé que les femmes l'influence de l'abus des boissons alcooliques.

2° Comme nous l'avons vu également, la réduction du nombre des condamnés a porté surtout sur les rangs des condamnés de moins de 30 ans et elle a été plus accentuée parmi les condamnés de 16 à 21 ans.

Or, tout le monde sait que, pour une bonne part, les jeunes délinquants commettent leur première infraction sous l'influence de la boisson.

3° Comme confirmation et complément de l'observation précédente, il résulte des statistiques que les récidivistes n'ont pas bénéficié dans la même mesure que les condamnés primaires, de l'abaissement de la criminalité. Chez eux, le vice de l'ivrognerie est déjà trop invétéré pour qu'une hausse de quelques centimes au verre ait une influence quelconque sur leur funeste passion.

4° Ces indications caractéristiques se complètent par une preuve décisive ; celle qui résulte de l'examen des infractions sur lesquelles la diminution de la criminalité a porté plus spécialement. Tandis que les attentats à la moralité continuent leur marche ascendante de même que les attentats contre la propriété, les crimes et délits contre les personnes et les infractions connexes à d'autres délits — outrages aux autorités et rébellions — accusent une réduction sérieuse.

Voici les chiffres annuels d'après la statistique pénale :

1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909
Crimes et délits contre les personnes.									
16,829	17,604	17,314	16,940	16,690	14,428	14,958	15,645	15,752	14,077
Outrages aux autorités.									
3,789	4,245	4,764	4,235	3,546	3,604	3,812	4,134	3,616	3,666
Rébellions.									
1,472	1,609	1,670	1,434	1,667	1,350	1,470	1,437	1,316	1,384

Remarquons la chute qui se produit dans ces catégories d'infractions dès 1903 et qui s'accentue encore les années suivantes.

Dans les crimes et délits contre la propriété il est vrai qu'il y a diminution pour les années 1904 et 1905, mais les chiffres restent élevés, et si l'on tient compte des infractions non réprimées, il y a en réalité augmentation.

Voici les chiffres des atteintes à la propriété :

1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909
8,626	8,936	9,030	9,455	8,610	8,402	9,608	9,444	9,163	9,074

Mais si parmi ces infractions contre les propriétés on prend à part celles pour lesquelles il a été constaté que la proportion des ivrognes parmi les condamnés est exceptionnellement élevée : les destructions et dommages, un mouvement de réduction se dessine nettement.

Le nombre des condamnés pour destructions et dommages, d'après la statistique pénale, a été :

1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909
1,396	1,300	1,318	1,283	1,283	1,173	1,079	1,096	1,124	975

La réduction brute est ici de 24 °/₀; en tenant compte de l'augmentation de la population, elle est plus sérieuse encore ; et si elle est moins élevée pour les autres genres d'infractions où elle a été constatée, elle atteint néanmoins 13 °/₀ pour les atteintes contre les personnes.

Il me plaît d'insister sur les effets de la loi de 1903, parce qu'il me semble que l'on ne saurait trop encourager les pouvoirs publics à continuer avec vigueur la lutte contre l'alcoolisme.

Espérons que ce qui a été fait jusqu'ici sera considéré comme une première étape et qu'on osera s'engager dans la voie de la prohibition ou de la restriction de la vente des boissons alcooliques.

Il manque une statistique à celles que nous avons examinées en étudiant les rapports de l'alcoolisme et de la criminalité, c'est celle des cabaretiers condamnés pour avoir contrevenu à la loi en servant de l'alcool à des jeunes gens ou à des hommes en état d'ivresse. Ils ont licence d'empoisonner les populations et de donner à la criminalité belge le caractère que nous lui avons reconnu d'explosion permanente de la brutalité excitée par l'alcool (1).

J'ai signalé tantôt l'influence de la loi de 1902 sur la diminution de la criminalité. On pourrait encore établir et résumer l'action funeste de l'alcoolisme par le rapprochement entre l'augmentation du nombre des cabarets et l'accroissement des actes délictueux.

En 1860, il existait 74,940 débits de boissons alcooliques, soit 63 habitants par débit. Cette proportion tombe à 54 en 1875. Elle est de 51 en 1868, début de la période étudiée dans ce travail.

En 1870, la proportion était encore de 50 avec 100,763 cabarets. En 1877, il y en avait 128,807, plus d'un quart en plus (plus d'un tiers depuis 1867), et on comptait 42 habitants par débit. Pendant ce

(1) Dès son arrivée au département de la Justice, M. Carton de Wiart a fait faire une enquête au sujet de l'application de la loi du 16 août 1887 sur l'ivresse publique, spécialement en ce qui concerne les poursuites à charge des cabaretiers et d'autres débitants convaincus d'avoir servi des boissons enivrantes à des personnes déjà ivres.

L'enquête à laquelle il a été procédé dans les divers Parquets a révélé que certaines dispositions de la loi, et notamment l'article 5, n'étaient guère appliquées. D'autre part, les statistiques judiciaires constatent le nombre très considérable de délits : violences, rixes, coups de couteau, etc., commis dans les cabarets ou à la sortie des cabarets par des individus en état d'ivresse.

M. le ministre de la Justice vient d'adresser à tous les Parquets du royaume des instructions en vue d'assurer une célérité plus grande dans la recherche et la poursuite des infractions de ce genre, recommandant d'impliquer éventuellement dans les poursuites les cabaretiers qui auraient favorisé ces délits en servant à boire à des gens déjà ivres *(Journal de Bruxelles* du 29 octobre 1911).

temps-là la proportion des condamnés par les tribunaux correctionnels passe de 47 par 10,000 habitants en 1868 à 58 en 1877.

En 1889, au moment de l'établissement du droit de licence, le nombre des débits est de 191,125, soit 31 habitants par débit. Et le taux de la criminalité correctionnelle s'est élevé à 68 condamnés par 10,000 habitants.

Ce taux monta encore pendant quelques années. Il atteint son point culminant en 1892, avec 80 condamnés par 10,000 habitants. En même temps, le nombre relatif des débits de boissons est resté stationnaire ; il a même diminué légèrement ; la proportion de la population s'est relevée à 34 et 35 pour les années 1891 et 1892.

Depuis cette année, le nombre relatif des cabarets est resté stationnaire avec une tendance à diminuer encore à partir de 1907.

Pendant ce temps-là, le taux de la criminalité correctionnelle a baissé continuellement. De 80 en 1892, la proportion des condamnés par 10,000 habitants est descendue à 69 en 1900.

En 1902, elle est légèrement remontée à 77. Intervient alors la loi de 1902. En 1904, la proportion des condamnés est tombée à 61 ; elle est restée à 62 en 1905. Et déjà les années 1906 et 1907 se sont signalées par une faible recrudescence de la criminalité. En 1909, le taux redescend à 60.

Il y a donc un lien visible dans l'histoire de notre criminalité entre le mouvement du nombre des cabarets et la marche de la criminalité.

§ 4. — De l'instruction dans ses rapports avec la criminalité.

Les progrès de l'instruction en Belgique dans les quarante dernières années sont aussi incontestables que le développement de l'alcoolisme, mais leur action sur la criminalité, en bien ou en mal, est plus difficile à établir.

D'abord la documentation statistique fait presque complètement défaut. On possède bien la statistique du degré de l'instruction ou plutôt du savoir lire et écrire parmi la population en général, mais la

statistique criminelle ne nous apprend rien sur l'état d'instruction ou d'ignorance des condamnés.

On ne peut donc que s'en tenir à des rapprochements assez généraux dont la valeur est relative.

Remarquons toutefois que la statistique pénitentiaire fournit des données sur le degré d'instruction des prisonniers. Elles sont publiées annuellement dans les volumes de la statistique judiciaire.

D'après ces données, voici quel était le degré d'instruction des détenus pour les années 1899, 1900 et 1901 :

Années.	Illettrés.	Sachant lire ou écrire imparfaitement.	Sachant bien lire et écrire.	Ayant une instruction supérieure à ces degrés.	Total.
1899	588	13,89	424	144	2,545
1900	626	1,444	521	176	2,767
1910	619	1,581	604	218	3,022
Ensemble.	1833	4,414	1549	538	8,334
Moyenne annuelle.	611	1,471	516	179	2,778

Les détenus ne sachant pas bien lire et écrire représentent en moyenne 75 °/₀ du total.

Je ne sais pas ce que l'on entend dans cette statistique par « savoir imparfaitement lire et écrire », et c'est sous réserve que je vais faire un rapprochement entre ces résultats et ceux du degré d'instruction de la population en général constatés par les recensements généraux.

Ceux-ci distinguent simplement les recensés suivant qu'ils ont déclaré savoir lire et écrire ou ne pas le savoir.

Parmi les hommes de 15 ans et plus, il a été ainsi constaté, lors du recensement de 1900, que 82 °/₀ savaient lire et écrire.

Admettons qu'en décomptant dans cette proportion ceux qui ne savent lire et écrire qu'imparfaitement, on la réduise jusque 60 °/₀, il ne resterait néanmoins encore que 40 °/₀ de personnes ne sachant pas bien lire et écrire.

Quelle que soit la marge laissée ici à l'appréciation arbitraire de chacun, il semble incontestable que la proportion des illettrés parmi les détenus est plus élevée que parmi l'ensemble de la population mâle adulte.

Même les auteurs les plus pessimistes à cet égard admettent que la moitié de la population ouvrière sait lire et écrire, et cette appréciation est généralement basée sur des observations faites dans des milieux ouvriers inférieurs. En allant jusque-là, — et c'est aller trop loin — on devrait encore reconnaître que la partie ignorante de la population fournit un plus gros contingent à la criminalité que la partie possédant au moins les notions élémentaires de l'instruction.

Seulement, nous ne possédons pas une série d'observations permettant d'isoler le facteur « instruction » dans l'ensemble des facteurs qui contribuent à déterminer le taux de la criminalité.

De même la répartition géographique de la criminalité dans le pays, rapprochée de la répartition géographique de l'analphabétisme, ne permet aucune conclusion formelle quant au rapport de la criminalité et de l'instruction.

Nous donnons, à titre documentaire, le classement des arrondissements judiciaires, d'après la proportion des illettrés parmi les habitants de 15 ans et plus au 31 décembre 1900 (Voir *Tableau XXVIII).*

En rapprochant ce tableau de ceux qui ont été dressés plus haut pour déterminer le taux de criminalité dans les différents arrondissements, on peut faire quelques constatations :

1° Les arrondissements où l'analphabétisme est le plus rare — moins de 10 °/o — ont un taux de criminalité des plus favorables, sauf Arlon et Namur. Dinant, Neufchâteau, Marche, Verviers et Huy occupent le bas de l'échelle de la criminalité. L'arrondissement d'Arlon, qui est aussi favorisé au point de vue de l'instruction, figure au 12e rang pour la criminalité générale, avec un taux inférieur à la moyenne du pays. Seul l'arrondissement de Namur présente la coïncidence d'un taux très élevé de criminalité (il occupe le 3e rang dans la criminalité générale) et d'une proportion minime d'illettrés.

2° Les arrondissements de Mons et de Charleroi se distinguent parmi les arrondissements wallons par une proportion élevée d'illettrés. Et ils occupent les 1er et 2e rangs dans le classement des arrondissements suivant leur taux de criminalité générale.

Par contre, après ces deux arrondissements, celui où le nombre des illettrés est le plus élevé parmi les arrondissements wallons, est Tournai. Et Tournai occupe le 22e rang dans le classement de la criminalité.

On trouve les mêmes discordances entre les deux classements pour les arrondissements de Tongres (19e dans l'analphabétisme et 4e dans la criminalité), Termonde (1er dans l'analphabétisme et 17e dans la criminalité), Audenarde (3e dans l'analphabétisme et 14e dans la criminalité).

Il n'y a donc pas un parallélisme nettement établi entre le développement de la criminalité et celui de l'ignorance. Mais on peut pourtant, me semble-t-il, tirer des observations qui viennent d'être faites la conclusion que la criminalité est, en général, la moins élevée dans les régions où il y a le moins d'ignorants.

2° Une autre observation que l'on peut faire et qui me paraît intéressante, est la suivante. Elle concerne précisément ces arrondissements flamands que nous venons de signaler comme constituant une exception, en ce sens que l'on y rencontre à la fois beaucoup d'ignorants et relativement peu de criminels.

En se reportant à la répartition des condamnés, dans chaque arrondissement judiciaire, par nature d'infractions (voir le tableau XIII), on se rappelera que, dans l'ensemble du pays, 45.4 °/o des condamnés ont commis des attentats contre les personnes.

Cette proportion est dépassée de beaucoup dans les arrondissements d'Audenarde et d'Ypres, où elle atteint respectivement 59 et 58 °/o. A Courtrai, elle est de 55 °/o, à Termonde, de 52 °/o. Avec Arlon, qui est ici une exception (55 °/o), et Tournai (54 °/o) (l'arrondissement wallon où il y a le plus d'illettrés après Charleroi et Mons), ce sont les arrondissements où l'on trouve proportionnellement le plus de condamnés pour attentats contre les personnes.

Dans cette constatation se manifeste, à mon sens, une des influences les plus nettes, les plus certaines de l'ignorance ou du manque d'instruction.

L'instruction n'a pu empêcher la criminalité en général de se développer, pas plus que ne l'a fait ce qu'on appelle la civilisation ou le progrès. Du moins cette influence est difficilement appréciable, car l'instruction, si elle agit sur la criminalité d'une façon favorable, n'agit que comme élément négatif, comme frein, et l'action d'un tel facteur ne se dégage pas nettement de celle d'un certain nombre d'autres auxquels il est mêlé.

Quoi qu'il en soit de cette influence de l'instruction sur la criminalité en général, il me paraît résulter des dernières constatations qui viennent d'être faites que l'ignorance est favorable à l'éclosion des attentats contre les personnes, que sa diminution fait reculer les instincts de la brutalité et contribue à assurer le respect de la vie et de la personne humaines.

Il est assez naturel qu'il en soit ainsi, mais il n'est pas mauvais que la statistique mette cette influence en valeur.

Il est naturel, dis-je, que les gens les plus incultes commettent plus facilement des attentats contre les personnes pour les trois raisons que voici et que W. A. Bonger relève dans son ouvrage : *Criminalité et conditions économiques* (1).

La première cause en est que plus une personne est civilisée, moins les sentiments de vengeance naîtront, quand d'une manière ou d'une autre il lui est porté préjudice. Plus on connaît le mobile des actions, moins le sentiment de vengeance surgira. Un enfant veut même se venger sur un objet inanimé auquel il se blesse ; il en est presque de même pour les gens peu civilisés, qui se rendent si rarement compte du mobile des actions humaines. Il n'y a pas encore si longtemps qu'on se vengeait des aliénés, fait qui à présent ne saurait plus se produire.

(1) W. A. Bonger, *Criminalité et conditions économiques*. Amsterdam, Tierie, 1905, p. 690.

En second lieu, quand l'idée de vengeance surgit chez un homme civilisé, celui-ci sera plus à même de se contenir ; il est moins impulsif que l'homme peu civilisé ; il sait que, plus tard, il se repentirait de son acte, et aussi qu'il peut entraîner des suites fâcheuses pour lui.

En troisième lieu, la civilisation inspire une grande aversion pour les actes violents, et enseigne le respect de la dignité personnelle et de la vie humaine.

Ce n'est pas tant l'ignorance qui est en cause ici, mais le manque presque absolu de culture que l'ignorance ne fait que manifester.

Seulement, il est très difficile de déterminer quelle est la part qui revient dans ce défaut de culture à l'ignorance et celle qui découle des conditions économiques.

La misère et l'ignorance marchent généralement de pair. C'est le cas pour les arrondissements flamands dont il vient d'être question. La population y est plus ignorante que partout ailleurs en Belgique, mais elle est aussi plus misérable. Il suffit de se rappeler la modicité des salaires des Flandres et le fait que les trois quarts de la population sont des fermiers non propriétaires du sol qu'ils cultivent.

Le Limbourg n'est pas très riche non plus, mais au point de vue de l'instruction il est dans une situation bien supérieure à celle des Flandres. On y compte 12 °/o d'illettrés, beaucoup moins que dans la Flandre Orientale (21) et que dans la Flandre Occidentale (19), pas beaucoup plus que dans la province de Liége (10).

Peut-être est-il permis de croire que le rang très honorable que le Limbourg occupe dans la criminalité grave est dû, pour une bonne part, à la diffusion plus grande parmi sa population de l'instruction élémentaire.

L'instruction même élémentaire suppose la fréquentation régulière de l'école et, par conséquent, un contact avec les premiers éléments de la culture, l'habitude de la soumission et de la discipline et l'usage des facultés intellectuelles dont un certain développement est nécessaire chez l'homme pour qu'il s'élève du rang de la brute à un niveau supérieur et qu'il ne soit pas la victime misérable et pitoyable de ses instincts désordonnés.

§ 5. — La criminalité et les conditions économiques.

En ce qui concerne la question de l'influence des conditions économiques sur la criminalité, je pourrais me récuser en prétextant que la statistique criminelle belge ne nous fournissant pas la moindre donnée sur l'état social et la profession des condamnés, il faut renoncer à envisager cet aspect du problème de la criminalité, du moins pour la Belgique.

L'absence de toute donnée précise à cet égard dans la statistique officielle est certainement un inconvénient. Elle nous oblige à abandonner l'étude des condamnés pour nous occuper de la criminalité en général, à nous limiter à des considérations qui, pour n'être pas absolument vagues, ne revêtiront pas la concision, parfois brutale mais nette, des données statistiques.

Je crois néanmoins ne pas pouvoir me dispenser d'aborder la question ainsi posée, élargie malheureusement, car elle perd en précision ce qu'elle gagne en étendue.

Les rapprochements d'ordre général que nous allons faire ne valent pas des observations bien délimitées de faits précis. C'est pourquoi je ne m'étendrai pas sur ce sujet comme son importance l'exigerait. Mais la documentation fait défaut. Du reste, je ne fais pas ici de la sociologie criminelle, ni même de la sociologie pure et simple. Dans une étude de statistique morale, il suffit, me semble-t-il, de montrer que le facteur économique exerce une influence sur la criminalité et qu'on doit en tenir compte dans l'appréciation des faits constatés par les statistiques.

Un premier raisonnement simpliste que l'on peut faire ici, comme à propos de l'influence de l'instruction, est celui-ci : l'état matériel ou économique de la population, comme l'état intellectuel, du reste, s'est beaucoup amélioré ; et cependant la criminalité a augmenté ; donc l'élévation du niveau des conditions de l'existence comme la diffusion des lumières, peut avoir et a eu très probablement comme conséquence une augmentation du nombre des criminels. Plus les conditions

sociales s'améliorent, plus les salaires augmentent, plus les dépôts dans les caisses d'épargne s'accumulent, et plus il y a d'attentats contre les personnes et contre les propriétés, et plus il faut de gendarmes, de juges et de prisons.

Donc, conclut-on, l'influence du développement économique, de la richesse, est mauvaise. Les mœurs subissent par suite de l'amélioration des conditions de la vie, un affaissement, un ébranlement dont la criminalité aggravée est la manifestation.

Sans vouloir examiner le problème ainsi soulevé dans toute son étendue et dans ses termes généraux — car c'est la question de l'influence de la civilisation qui est ici posée — je me bornerai à présenter quelques observations.

En ce qui concerne tout d'abord l'observation de fait qui sert de base à ce raisonnement, on peut faire remarquer deux choses. La première, c'est que ce ne sont pas seulement les conditions de la vie matérielle qui ont subi un changement considérable au cours du XIXe siècle, ce sont toutes les conditions de l'existence qui ont changé. L'état politique, l'état social, l'état moral de la population s'est transformé. Et puis il y a eu l'alcoolisme.

Est-ce que tout cela est la conséquence directe du changement, du bouleversement dans les conditions économiques ? Problème vaste et complexe que je n'ai pas à traiter. Quelle que soit la solution qu'on lui donne, il ne reste pas moins certain que les transformations accomplies sont de nature diverse et ne se sont pas bornées à l'état économique. Dès lors, on ne peut pas dire *a priori* que le développement de la criminalité soit dû plutôt à un changement favorable dans les conditions matérielles qu'à une modification de l'un ou l'autre des facteurs sociaux qui ont une action sur la criminalité.

De plus, il faudrait préciser ce que l'on entend par cette amélioration des conditions économiques. Les classes riches ou aisées sont certainement devenues plus riches et plus aisées. Les classes pauvres sont-elles devenues moins pauvres ? Leur importance dans la population a-t-elle augmenté ou diminué ?

Spécialement la classe ouvrière industrielle, née à l'existence

sociale dans la seconde partie du XIXe siècle, a débuté par des conditions difficiles et dures. Celles-ci se sont améliorées depuis. Mais aussi l'on constate que l'accroissement de la criminalité coïncide avec la naissance du « prolétariat » industriel et que la diminution de la criminalité coïncide avec une amélioration des conditions de l'existence de ce « prolétariat ».

Est-ce que la criminalité des classes riches, dont la richesse s'est accrue, se serait plus développée que ne l'a fait celle des classes pauvres quand elles se sont trouvées dans un état voisin de la misère ?

Je ne pense pas que quelqu'un ose le soutenir.

La seconde objection à faire à ceux qui attribuent au progrès économique une influence mauvaise sur le développement de la criminalité, c'est qu'ils ne distinguent pas dans ce progrès ce qui est changement et surtout changement rapide et ce qui est amélioration lente et continue d'une situation économique.

Pour apprécier l'influence d'un facteur économique dans la criminalité comme dans tout autre phénomène social, il faut savoir envisager séparément et successivement deux aspects de ce facteur : l'action de conditions économiques déterminées — et celle-ci nous serait révélée en partie par une statistique des professions des condamnés — et l'influence des modifications qui se produisent dans l'état économique d'un groupe social.

Quand on veut déterminer la première action, il faut examiner la population dans ses couches superposées, répartir la criminalité par professions et conditions. On obtient ainsi des données sur les rapports de la criminalité et des situations sociales.

Je ne crois pas — et les observations faites à l'étranger confirment ce qui n'est pour la Belgique qu'une opinion — que la comparaison serait favorable à la misère.

L'autre influence de l'état économique se traduit par deux ordres de faits différents : il y a le changement brusque et profond dans l'organisation économique d'une société, et il y a les oscillations de prospérité et de crise dans une industrie ou dans toutes les industries ou même sur le marché mondial où aujourd'hui tous les intérêts sont solidarisés.

Que le premier de ces événements, un bouleversement dans les conditions économiques, un changement dans la technique des industries, puisse avoir et ait eu réellement une influence défavorable au point de vue de la criminalité, personne ne le niera.

Tout changement important qui se produit avec rapidité dans l'organisation économique d'une société, même quand il doit aboutir à une amélioration, a pour effet de modifier brusquement les conditions d'existence d'un grand nombre, de troubler l'ordre des relations qui les rattachent aux autres hommes, de leur créer des besoins nouveaux et de déséquilibrer leur vie. Ce n'est pas seulement la manière dont ils gagnent leur pain quotidien qui est changée, c'est encore leur vie sociale et familiale, c'est leur état mental, c'est leur horizon intellectuel et moral dont les lignes changent, si étroites et si basses qu'on puisse les imaginer.

Si une modification de ce genre se produit dans l'état d'une partie de la population — et c'est ce qui s'est fait chez nous à partir de 1860 — il y aura nécessairement une période de trouble dans la société qui, même sans misère et sans crise spéciale, verra surgir des phénomènes de pathologie sociale tels que l'augmentation de la criminalité, des suicides et des divorces.

Le changement du milieu est aussi dangereux pour l'homme que la transplantation pour les végétaux. Il y perd le contact avec des habitudes, des normes qui enserraient son activité dans une voie nettement tracée. Un groupe social formé à la hâte, autour des usines, par des individus venus de partout manifestera par une forte criminalité le déséquilibre moral de ses membres.

La population de l'arrondissement de Charleroi a augmenté dans la proportion de 330 p. c. depuis 1830, alors que l'accroissement pour le royaume est de 94 p. c. et celui des arrondissements de Bruxelles et d'Anvers respectivement 258 et 216 p. c.

Ce changement dans les conditions de l'existence s'est produit avec une rapidité et une intensité particulières dans les régions industrielles. Il a été plus radical et plus général en Hainaut que dans la province de Liége, industrielle de tout temps. Aussi ses effets se sont-

ils fait sentir avec plus de force dans la première province que dans le seconde.

Je préfère, quant à moi, cette explication à celle qui consiste à mettre sur le dos du système capitaliste de production l'augmentation de la criminalité qui s'est produite pendant la seconde moitié du XIXe siècle. Cette opinion a été défendue par plusieurs socialistes et par Bonger (1) dans l'ouvrage déjà cité : *Criminalité et conditions économiques.*

D'après cet auteur, le mode de production capitaliste aurait été la cause de la multiplication des actes criminels parce qu'il exalterait l'égoïsme et la cupidité. C'est peut-être vrai, mais si, ce faisant, il a poussé à l'augmentation de la criminalité, on devrait rencontrer cette conséquence surtout chez les capitalistes et les industriels. Or, je ne crois pas démontré que la criminalité des classes riches et aisées ait augmenté dans la même proportion que celle des classes ouvrières.

Et puis, malgré l'influence décisive que l'industrie a acquise en Belgique sur la vie économique nationale, elle n'est pas néanmoins le facteur économique dominant, pour la partie encore considérable de la population qui vit de l'agriculture. Et on a constaté également parmi celle-ci une augmentation de la criminalité.

Preuve que ce n'est pas seulement et principalement le système capitaliste d'où vient le mal.

La seconde forme sous laquelle se manifeste le changement dans les conditions économiques, est moins violente, moins générale et plus passagère qu'une transformation de ces conditions de travail. Ce sont les périodes de hausse et de baisse par lesquelles passe tout organisme économique ; dans le système agricole, ce sont les bonnes et les mauvaises récoltes qui produisent l'abondance ou la famine ; dans l'organisation industrielle ce sont les alternances du développement et du resserrement de la consommation qui occasionnent, dans l'activité économique, des oscillations entre la prospérité et la gêne.

Sous cette forme le facteur économique agit naturellement sur la

(1) Bonger, *op. cit.*, p. 458.

criminalité. La faim est mauvaise conseillère : en temps de famine ou de crise, il se commet plus d'attentats, contre les propriétés notamment ; il y a plus de chômeurs, plus de vagabonds. Nous avons eu, à cet égard, des exemples terrifiants en Belgique pendant les crises des années 1845 à 1847 et 1856 et 1857, où l'on a vu le nombre des criminels faire un bond formidable.

Ducpétiaux a mis naguère ces faits en lumière dans son ouvrage : *Le paupérisme dans les deux Flandres* (publié en 1850).

L'action de la crise est plus visible et plus accentuée que celle qu'a, en sens contraire, la prospérité.

Cela est surtout vrai chez nous où la prospérité produit une augmentation des salaires qui était accompagnée d'une augmentation de la consommation de l'alcool. Il en résulta un accroissement de crimes contre les personnes, de destructions et de rébellions qui contrebalançait l'action amoindrissante de la prospérité sur les crimes contre les propriétés.

La concordance de la courbe de la criminalité et de celle de la prospérité économique est tellement frappante que beaucoup d'auteurs en ont conclu que le facteur économique est le facteur prédominant dans la détermination du taux de la criminalité.

M. Van Kann a fait une étude spéciale de ce côté du problème ; il a soumis la littérature sur le sujet à une critique sévère. Voici comment il résume ses conclusions :

La question de l'influence des facteurs économiques sur la criminalité a été traitée de plusieurs manières, inconciliables tant au point de vue du fond qu'au point de vue de la méthode. La littérature de la question comporte une longue série d'auteurs, depuis Turati et Colajanni, qui cherchent la cause unique du crime dans l'état économique, jusqu'à ceux qui, à l'exemple de Garofalo et Morrison, nient toute influence d'une nature économique sur le délit.

Et cependant ces opinions contradictoires ont toutes la prétention d'être basées sur l'observation des faits. Comment expliquer cette contradiction flagrante ? Une confusion s'est produite, nous semble-t-il, au sujet de la signification de deux méthodes, statique et dynamique, que l'on suit généralement dans l'étude de l'action des facteurs matériels.

Un fait se dégage avec évidence de l'étude de la littérature qui nous occupe :

c'est que l'influence des facteurs économiques sur la criminalité apparaît dans un jour tout différent, suivant qu'on l'étudie d'après la méthode statique, ou d'après la méthode dynamique. L'analyse de la criminalité statique, c'est-à-dire de la criminalité d'un certain pays ou d'une certaine région à un moment donné, décèle, il est vrai, généralement, l'existence d'une relation incontestable entre la criminalité et les éléments de la situation économique ; mais elle découvre en même temps dans la criminalité les traces tout aussi évidentes d'influences d'une autre nature. Au contraire, l'étude dynamique de la criminalité, c'est-à-dire la comparaison de la marche des délits contre les biens — car c'est de cette catégorie surtout qu'il s'agit — avec les fluctuations de la situation économique, relève l'existence d'un parallélisme frappant, presque partout et toujours constant, entre les deux courbes qui expriment les termes de la comparaison. Bon nombre de criminalistes se sont crus autorisés de là à conclure que le facteur économique est seul à exercer une action ou remplit du moins un rôle de loin prépondérant dans la genèsé des attentats contre les propriétés.

Il est clair qu'il n'y a pas entre les résultats des deux méthodes de contradiction réelle. La cause de l'erreur gît dans l'interprétation de la concordance des deux courbes. En effet, celle de la criminalité suit avec une régularité frappante la courbe des fluctuations économiques, et ce, non pas parce que le crime est le produit exclusif du facteur économique, mais en raison de ce que, précisément, parmi tous les facteurs criminogènes, le facteur économique est le plus mobile, le plus variable et le plus exposé à des oscillations annuelles et qu'il exerce partout l'influence la plus apparente et la plus soudaine sur le mouvement des phénomènes qui se rattachent à lui. Les autres facteurs qui agissent sur les délits, facteurs d'ordre organique, d'ordre cosmique et tellurique et d'ordre social, non économique, sont, de nature, sujets à des changements annuels restreints et lents et, partant, peu apparents. Leur courbe est presque rectiligne. Donc la courbe correspondante de la criminalité que la première courbe tient sous sa dépendance, ne manifeste non plus que des variations insensibles et demeure presque identique à elle-même, d'année en année. Ce sont les oscillations économiques, capricieuses et brusques, qui constituent dans la courbe de la criminalité l'élément perturbateur et provoquent les différences qu'on y remarque d'une année à l'autre. Ce sont ces influences matérielles, par conséquent, qui déterminent le chiffre final, *la forme*, si l'on veut, de la criminalité, la marche décisive de sa courbe. Le fameux parallélisme que nous allons tant de fois rencontrer dans le courant de notre exposé, réduit à sa réelle signification, exprime donc plutôt une concordance entre le *mouvement* de la criminalité contre les propriétés et le *mouvement* de la situation économique que la dépendance causale de ces phénomènes considérés en eux-mêmes.

Cette observation dissipe l'apparente contradiction entre les résultats de l'étude statique et de l'étude dynamique de la criminalité. Aussi nous permettra-t-elle de mieux juger la valeur relative des conclusions de ceux qui se sont bornés à une étude unilatérale ; elle nous fera mieux comprendre l'inutilité des efforts de ceux qui tâchent de résoudre la difficulté dans un sens préconçu ; elle résoudra enfin le doute

de ceux, qui, croyant se trouver devant une contradiction flagrante, se sont résignés à considérer l'énigme comme insoluble (1).

Les conclusions de M. Van Kann se vérifient pour la Belgique par toutes les observations qui ont été faites.

Le parallélisme qui existe entre la marche de la courbe de la criminalité et de celle des fluctuations de la situation économique, a été établi récemment par M. Hector Denis (2). Il a cherché des indices généraux de prospérité et de dépression dans l'histoire des prix, dans les *index numbers* (nombres indices) généraux auxquels il a ajouté les *index numbers* des produits agricoles, de ceux des prix du charbon, de la fonte, du fer ; dans le mouvement des exportations et des importations. Je juge inutile de reproduire ici les chiffres donnés par M. Denis et leur expression graphique très parlante.

Qu'il me suffise de dire que, comme nous avons trouvé une période de stagnation de la criminalité de 1868 à 1873 et une période ascendante de 1874 à 1896, avec des oscillations particulières pour certaines années, et une période de décroissance à partir de cette époque, les courbes graphiques de M. Denis marquent, dans la situation économique, une phase ascendante jusqu'en 1873, une période de ralentissement et de dépression de 1874 à 1896, une phase ascendante nouvelle après 1896 avec des chutes et des crises temporaires en 1891 et 1908.

Le rapport est donc constant. Nous en connaissons la véritable signification. Il n'en résulte pas que le facteur économique est le facteur déterminant de la criminalité, mais que les fluctuations passagères de l'un et de l'autre concordent. Le facteur économique a une plus grande mobilité que les autres. Les oscillations économiques constituent dans l'ensemble des éléments qui déterminent la courbe de la criminalité, l'élément perturbateur et donnent à cette courbe, comme le dit M. Van Kann, *la forme*, elles déterminent seulement l'amplitude des mouvements ondulatoires.

(1) Joseph Van Kann, *Les causes économiques de la criminalité.* Storch, Paris, 1909, p. 11.

(2) Hector Denis, *Les index numbers (nombres indices) des phénomènes moraux.* Mémoires de l'Académie royale de Belgique. Collection in-4o. Deuxième série. Tome IV. Bruxelles, Hayez, 1911.

La preuve qu'il n'y a pas dans cette concordance l'expression d'une dépendance causale des deux séries de phénomènes, c'est la marche même de la criminalité.

Dans cette marche, il faut faire, comme l'a fait observer justement Ferri, une distinction décisive entre la direction générale et continue et les oscillations particulières d'une année à l'autre ou d'une période à l'autre.

En dépit des fluctuations passagères, la criminalité en général et spécialement celle qui s'en prend aux propriétés a suivi une marche continuellement ascendante depuis 1868.

Dira-t-on que la situation économique, même des plus pauvres, ne s'est pas améliorée depuis ?

Est-il nécessaire de renvoyer aux tableaux des importations et des exportations, des dépôts dans les banques et les caisses d'épargne, des taux des salaires, des consommations de denrées coloniales et autres, pour démontrer que la richesse s'est accrue et que les conditions matérielles de l'existence se sont améliorées ?

Dès lors, si la situation économique était la cause déterminante de la marche de la criminalité, celle-ci devrait marquer partout une baisse énorme, sauf dans certaines régions des Flandres où, comme on le sait, la misère règne à l'état endémique.

Au contraire, loin de diminuer, la force des penchants criminels a augmenté, et le nombre annuel des attentats à la propriété spécialement a passé de 9.000 environ à 32.000 par an !

Plus le bien-être se développe, plus la richesse se répand, et plus il y a de voleurs, de faussaires, d'escrocs, car plus il y a de convoitises. Mais ce ne sont pas des voleurs poussés par la misère, du moins pour une bonne partie d'entre eux ; ce sont des voleurs professionnels qui veulent vivre du fruit de leurs rapines. Ce sont les convoitises allumées par l'extraordinaire importance qui s'attache dans la société actuelle à la possession de la richesse, non pas tant pour les assurances contre la faim qu'elle donne à ses possesseurs, mais pour les jouissances de tout genre qu'elle leur procure.

N'est-il pas plus conforme à tout ce que l'on voit et que l'on sait,

indépendamment des statistiques, de reconnaître, dans cette multiplication des attentats contre la propriété, au lieu de la manifestation d'un mauvais état économique, l'intensité des appétits soulevés par le prodigieux développement des richesses surtout mobilières, et la répétition d'une expérience séculaire en vertu de laquelle les désirs s'accroissent en raison des satisfactions qu'ils reçoivent.

Ce sont là aussi des conséquences de la structure économique de notre société, mais qui supposent un ébranlement des mœurs, un changement de l'état moral. Elles ne relèvent en rien de la misère et de l'indigence.

A côté de ce rapprochement entre la marche de la criminalité générale et la situation économique, il serait intéressant d'établir entre celle-ci et les attentats contre la propriété, spécialement les vols, une comparaison. Car c'est naturellement sur cette partie de la criminalité que doit se faire sentir l'action du facteur économique. Une aggravation des conditions de la vie, en augmentant, pour une fraction de la population, les difficultés de se procurer les choses nécessaires à la subsistance, doit amener une recrudescence des méfaits contre la propriété.

Malheureusement en Belgique cette comparaison entre la courbe de la criminalité pour vol et celle des fluctuations des conditions économiques ne peut pas donner des résultats tout à fait concluants pour la raison qu'un grand nombre de vols ne sont pas compris dans la statistique à cause que les auteurs ne sont pas découverts. Ils vont grossir le chiffre anonyme des délits non réprimés. On peut évaluer approximativement, comme je l'ai fait, la part que représentent les vols dans cette quantité de délits impunis, mais il est impossible de déterminer les variations annuelles qu'ils subissent.

Le rapprochement entre les fluctuations dans le nombre des attentats contre la propriété sous sa forme la plus fréquente, le vol, ne peut se faire, année par année pour la période de 1886 à 1896, pour laquelle il n'a été publié que des moyennes quinquennales pour les diverses

catégories d'infractions. Je l'établis donc seulement de 1868 à 1885 (Voir *Tableau XXIX*).

Comme manifestation des fluctuations économiques, j'ai pris les nombres indices calculés par M. Hector Denis et donnés dans la publication citée plus haut. J'y ajoute la proportion des mariages par 1000 habitants qui est un indice également de la situation de l'état économique, et peut-être sa signification est-elle moins sujette à variation que celle d'autres éléments. On voit, du reste, qu'il y a concordance générale entre les deux genres d'indices.

La marche des deux mouvements se contrarie dans l'ensemble. La fréquence du vol augmente à mesure que s'aggrave la situation économique.

La discordance est très nette dans la seconde partie de la période. Elle l'est moins dans les années 1871 à 1874, où, à une amélioration des conditions économiques et à l'augmentation de taux du nuptialité, ne correspond pas une diminution des accusations pour vol. Mais ce fut là une période très troublée, d'expansion industrielle rapide et de mobilité croissante de la population.

Il ne faut pas oublier, du reste, que nous n'avons pas le nombre des vols dont les auteurs sont restés inconnus. Et il est à présumer que leur nombre augmenta plus encore, pendant les années difficiles, que celui des voleurs découverts et poursuivis.

J'ai dit ailleurs ce qu'il faut penser de la marche d'ensemble telle qu'elle apparaît dans les poursuites judiciaires pour vol. La diminution qui résulte du tableau XXIX n'est qu'apparente. Mais il s'agit ici, non de la direction générale et constante, mais des fluctuations périodiques dans le nombre des vols réprimés par la justice et du rapport de ces fluctuations avec celles de la situation économique.

Voilà pour le côté dynamique du problème. Si nous passons au côté statique, à la comparaison entre la criminalité des différentes régions ou groupes de population et leur état économique, nous voyons également qu'il y a rapport entre la criminalité et la situation économique, mais la relation est ici loin d'être aussi régulière, aussi

évidente que dans le rapprochement entre la courbe de la criminalité et celle des conditions de la situation économique.

C'est que d'autres facteurs que le facteur économique interviennent dans la détermination du taux de criminalité de chaque groupe de population. Un certain nombre de méfaits — et la plupart des attentats contre les personnes — sont commis sous l'influence de passions, de sentiments qui n'ont aucun rapport avec la situation économique. La haine, la vengeance, la brutalité, la sensualité, la révolte contre les autorités, toutes ces sources impures du torrent criminel s'alimentent ailleurs que dans les besoins matériels. Dès lors, la plus ou moins grande facilité avec laquelle ceux-ci reçoivent satisfaction n'exerce qu'une faible action sur la marche de cette partie de la criminalité.

Et puis, il y a pour chaque région, pour chaque localité même, des facteurs qui interviennent à des degrés différents et d'une manière différente suivant les époques, pour déterminer la criminalité. Il y a les facteurs individuels, la moralité et le tempérament. Il y a le facteur physique dont l'action chez nous est uniforme. Il y a les facteurs sociaux, l'instruction, la culture, l'alcoolisme. Tous ces éléments combinés déterminent et conditionnent, avec l'influence du facteur économique, la criminalité. Le produit de leur combinaison est naturellement divers et n'est pas en rapport uniquement avec la situation économique.

Aussi quand on étudie la répartition géographique de la criminalité, constate-t-on que le taux de criminalité des différentes régions, quoique fortement influencé par les conditions économiques, ne varie pas en raison de la richesse ou de la misère qui y règnent. On rencontre la criminalité la plus grave dans les arrondissements judiciaires qui renferment des grands centres urbains ou industriels, et c'est là que les salaires sont le plus élevés et qu'on se marie le plus (1). Des contrées relativement pauvres, ou moins riches que d'autres, telles que le Luxembourg et le Limbourg, sont parmi les moins criminelles de la Belgique.

(1) Voir mon *Mouvement de l'état civil et de la population en Belgique*, p. 34.

Par contre, dans l'influence du facteur économique s'exprime la forte criminalité des Flandres. Celle-ci est due à d'autres causes encore dont il a été et sera parlé. Mais à mon avis, la cause principale, c'est la misère qui règne dans certaines régions et qui y persiste depuis de nombreuses années avec toutes les conséquences morales et physiques qui en résultent pour la population.

J'ai esquissé dans un travail sur l'histoire de la natalité dans l'arrondissement de Thielt (1) un tableau du mouvement des conditions économiques en Flandre depuis 1830. Je ne le referai pas ici. Qu'il me suffise d'indiquer brièvement quelques constatations desquelles il résulte à l'évidence que la situation des classes pauvres est plus misérable en Flandre que dans les régions les moins favorisées en Belgique, au point de vue des conditions économiques.

Tout d'abord, la fréquence des mariages y est moindre que partout ailleurs en Belgique, sauf dans le Luxembourg. Mais ici il y a l'instruction qui est très répandue, et la densité de la population est beaucoup plus faible.

On trouve les plus faibles proportions de mariages en Belgique par 1000 habitants de 15 ans et plus, non mariés, dans les arrondissements de (2)

Marche. . . .	17.2	Audenarde . .	18.1
Thielt	17.4	Tongres . . .	18.2
Bastogne . . .	17.7	Eecloo	18.6
Virton	18.1		

Je cite d'abord ce taux de matrimonialité, car, en général, la facilité avec laquelle au sein d'une population se concluent les mariages, est en raison directe de la possibilité ou de la probabilité que la classe ouvrière surtout y rencontre d'assurer l'avenir économique des nouvelles familles.

(1) *La dépression démographique des Flandres*. Bruxelles, 1905, pp. 73 et suiv.
(2) *Mouvement de la population, etc.*, p. 34.

La faiblesse de ce taux matrimonial dans les Flandres comme dans les Ardennes provient de ce que, les occasions de travail y faisant défaut, la population adulte va les chercher au dehors. L'émigration intérieure enlève à ces régions une partie de leur population. Ce mouvement est surtout accentué dans la partie flamande du pays.

Les arrondissements agricoles du pays flamand : Dixmude, Thielt, Furnes, Saint-Nicolas, Turnhout, Ypres, Louvain, Eecloo, ainsi que l'arrondissement de Marche, dans le Luxembourg, ont tous un excédent d'émigration sur l'immigration de plus de 50 par 1000 habitants.

Voyons les salaires industriels et agricoles.

Il suffit de jeter un coup d'œil sur le taux moyen des salaires agricoles par province, tel qu'il est indiqué au tableau XXX pour se convaincre qu'il y a une différence notable à cet égard entre le pays flamand et le pays wallon (Voir *Tableau XXX*).

Depuis 1895 la situation s'est quelque peu améliorée, mais on peut voir que pendant la période qui a fait l'objet de ce travail, les salaires agricoles des hommes (avec nourriture) n'atteignaient pas un franc par jour dans les Flandres proprement dites et dans le Limbourg. Dans les provinces wallonnes, le Luxembourg compris, il y a une différence de plus de 50 °/₀ en plus.

Pour les salaires industriels, je crois pouvoir me borner au recensement des industries et métiers de 1896. Les conclusions sont encore plus nettes si possible.

Pour caractériser les diverses régions du pays au point de vue des salaires dans les industries qui s'exercent partout, on s'arrêta à la méthode suivante :

On a calculé jusqu'à quel taux il fallait aller, en partant du taux le plus bas, pour trouver les trois quarts des ouvriers dans chaque arrondissement administratif ; on a trouvé ainsi que dans certaines régions, il faut aller jusqu'à 4 francs (ou 4,50 fr.) pour trouver les trois quarts des ouvriers : régions de hauts salaires ; dans d'autres jusque 3 francs : régions de salaires moyens ; dans d'autres enfin on peut s'arrêter à 2 francs : régions de bas salaires.

Les salaires envisagés ici et choisis comme bases du classement

sont ceux des métiers représentés dans la plupart des localités et impliquant des conditions identiques de travail, d'apprentissage et de technique. Quatre métiers d'hommes parurent remplir ces conditions : tailleur, cordonnier, maçon et menuisier. De plus, pour écarter autant que possible les facteurs de perturbation et assurer l'homogénéité des milieux comparés, on a exclu les ateliers comptant plus de 20 ouvriers et l'on n'a considéré que les hommes de plus de 16 ans. Il n'est pas douteux, fait remarquer la statistique, que, si les régions exercent une influence sur le taux des salaires, cette influence doive apparaître dans le tableau ainsi dressé.

Et voici les conclusions auxquelles on aboutit :

a) Quatre centres de hauts salaires :

1. La région industrielle du Hainaut (Charleroi, Mons, Soignies, Thuin) ;

2. La région industrielle de Liége-Verviers ;

3. L'arrondissement de Bruxelles ;

4. L'arrondissement d'Anvers.

b) Les régions mixtes qui avoisinent les régions de grande industrie.

c) Les régions à bas salaires se rencontrant exclusivement dans la partie flamande du pays : la Flandre Occidentale, le nord de la Flandre Orientale, le Limbourg et l'arrondissement de Turnhout. La grande industrie dans ces régions est représentée en général par les industries textiles du lin et du coton dont les bas salaires avaient déjà été remarqués (Voir t. XVIII du *Recensement général des industries et des métiers*, pp. 305-308).

Enfin, dans les Flandres même, il y a des différences entre les diverses régions.

En entrant dans le détail des arrondissements et en les comparant au point de vue du degré d'instruction et des conditions matérielles d'existence, d'une part, et de la criminalité, d'autre part, on constate que là où la misère est plus grande et où l'ignorance est plus répandue, il y a plus de criminels.

Par exemple, dans l'arrondissement de Furnes et d'Ostende, les

salaires des ouvriers agricoles sont plus élevés. Ils sont surtout bas dans les arrondissements de Roulers, Thielt, Bruges et Dixmude. Dans ces arrondissements, on trouve encore un nombre d'hectares cultivés en seigle plus fort que dans les premiers : 27 °/₀ à Thielt, 18 à Bruges, 15 à Roulers ; à Furnes et Ostende respectivement 5 et 8. On compte 25 chevaux agricoles et 154 bêtes bovines par 100 habitants dans l'arrondissement de Furnes ; ces chiffres sont respectivement pour Ostende 20 et 112, pour Thielt 11 et 107, pour Bruges 14 et 99, pour Roulers 10 et 85.

Aussi la natalité a-t-elle baissé à Furnes comme ailleurs dans le pays ; les arrondissements des Flandres qui sont les plus pauvres du pays, sont une des rares régions de l'Europe où le taux de natalité a augmenté dans les dernières années du XIXe siècle. Tandis qu'à Furnes on se marie très peu, on a très peu d'enfants et le taux des crimes contre les mœurs y est un des plus élevés de la Belgique.

CHAPITRE IV.

La criminalité en Flandre et en Wallonnie.

Ce chapitre pourrait et devrait peut-être s'intituler : l'influence de la race sur la criminalité. Mais je ne veux pas avoir l'air de promettre et de ne pas tenir, en annonçant que je vais établir le rapport entre la criminalité et le caractère ethnique, alors que je dois me déclarer incapable de le faire.

Comme je l'ai dit déjà plusieurs fois, la criminalité est le résultat de facteurs individuels, de facteurs physiques et de facteurs sociaux. Parmi les facteurs individuels, le tempérament qui se constitue par la combinaison des qualités personnelles avec le caractère de la race, est un élément de première importance. Mais il est difficile de le dégager et de préciser son action dans la criminalité, surtout quand il s'agit de le découvrir et de le distinguer chez des délinquants appartenant à des races si peu différentes l'une de l'autre, au point de vue des mœurs, que la race flamande et la race wallonne.

Malgré les différences de caractère qui les séparent, le Flamand et le Wallon vivent côte à côte depuis des siècles. Ils ont subi les mêmes influences morales, sociales et politiques. Tout en gardant leur caractère spécifique, les tendances fondamentales de leur être ethnique, ils se sont rapprochés et unifiés au point de former un peuple ou du moins une nation dont toutes les parties ont une vie sociale assez semblable, la même législation, les mêmes institutions, des destinées communes.

Par contre, les conditions de religion, d'instruction, de prospérité économique ne sont pas les mêmes en Flandre et en Wallonnie. Le degré de culture n'y est pas égal.

Dès lors, si l'on constate des différences dans la nature et le degré de la criminalité de la population flamande et de la population wallonne, il n'est pas permis d'y voir purement et simplement un effet du caractère de la race. Il se peut que l'on se trouve en présence de l'action d'une autre cause, de l'influence d'un des autres facteurs qui conditionnent la criminalité et qui agissent d'une manière différente en pays wallon et en pays flamand.

Cette différence nous impose donc une grande réserve, mais elle n'est pas suffisante pour nous dispenser de chercher à élucider le sujet pour autant que les données statistiques nous le permettent.

La question de la criminalité flamande et wallonne comprend plusieurs problèmes : la criminalité est-elle la même en Flandre et en Wallonnie ? S'il y a une différence, quelles en sont les raisons ? Le caractère ethnique, les défauts dominants de chacune des deux races suffisent-ils à expliquer cette différence ?

A la première question, les données statistiques nous autorisent à répondre d'une façon non dubitative qu'actuellement il y a à peu près autant de délinquants annuellement parmi la population wallonne que parmi la population flamande, qu'il y en a un peu plus parmi cette dernière, mais surtout que le nombre des infractions graves qui s'y commettent est notablement supérieur à celui dont se rendent coupables les habitants des provinces wallonnes.

Ceci n'est qu'une appréciation globale et qui doit s'entendre avec des réserves que l'étude que nous allons faire, imposera.

J'ai étudié plus haut la répartition géographique de la criminalité. J'ai éliminé des calculs les enfants qui se trouvent en nombres très inégaux représentés dans les diverses régions du pays.

Le tableau de la moyenne annuelle des condamnés par 1000 adultes pour les années 1907 à 1909 donne le classement des arrondissements judiciaires d'après le taux de la criminalité.

En tête, avec les taux les plus élevés, viennent trois arrondissements wallons : Charleroi, Mons, Namur. Viennent ensuite cinq arrondissements flamands : Tongres, Anvers, Gand, Courtrai, Turnhout.

L'arrondissement de Liége les suit, clôturant la série des arrondissements dont le taux de criminalité est supérieur à la moyenne du pays.

Ce taux moyen est de 10.29 condamnés par 1000 adultes. Avec un taux légèrement inférieur se suivent neuf arrondissements flamands : Bruges, Audenarde, Ypres, Furnes, Hasselt, Termonde, Malines, Bruxelles et Louvain, et un arrondissement wallon, Nivelles ainsi qu'Arlon (peut-être à mettre hors cause ici). Les six derniers échelons sont occupés par des arrondissements wallons : Neufchâteau, Tournai, Huy, Verviers, Dinant et Marche.

Aux deux extrémités de l'échelle se trouvent donc des arrondissements wallons, une preuve que si la race joue un rôle dans cette affaire, ce rôle est loin d'être déterminant.

En réalité, il y a donc une différence considérable en Wallonnie entre les provinces du Luxembourg, de Liége et de Namur (sauf pour les deux arrondissements de ces provinces où se trouve le chef-lieu) où la délinquance est peu élevée, et la province de Hainaut où elle est plus élevée que partout ailleurs.

Seulement, en pays flamand, même dans les régions agricoles, le taux de criminalité, quand il n'est pas supérieur à la moyenne du pays, s'en rapproche de près.

Dans l'ensemble, la différence de la criminalité générale n'est pas considérable entre le pays flamand et le pays wallon.

Pour la proportion des condamnés à une peine grave (un mois de prison et plus) le tableau change et ses couleurs s'assombrissent pour la partie flamande du pays.

Sur 7 arrondissements qui dépassent le taux moyen (2.97 condamnés à une peine de ce genre par 1000 adultes), il y a 5 arrondissements flamands: Anvers, Bruxelles, Courtrai, Louvain et Gand, et deux arrondissements wallons : Charleroi et Mons.

Sur les 10 arrondissements dont le taux est le plus bas (moins de 2 °/o) il y a 5 flamands et 5 wallons, mais les trois derniers, qui n'ont pas un condamné par 1000 adultes, sont des arrondissements wallons.

Si l'on veut savoir pour quelles espèces de délits la population flamande manifeste plus de faiblesse que la population wallonne, je rappellerai brièvement les résultats du classement donné plus haut.

Pour les crimes et délits contre l'ordre public (rébellions, outrages aux autorités), il y a 8 arrondissements qui ont un taux supérieur à la moyenne : parmi eux, on compte 6 arrondissements flamands.

Pour les crimes et délits contre la sécurité publique, le taux moyen est dépassé dans 12 arrondissements, dont 6 flamands.

Pour les crimes et délits contre les mœurs, 4 arrondissements, sur les 7 qui émergent au-dessus de la moyenne, sont flamands : Anvers, Bruxelles, Gand et Furnes.

Les attentats contre les personnes se commettent en moyenne dans la proportion de 4.68 par 1000 adultes. Une proportion plus élevée se rencontre dans 13 arrondissements, parmi lesquels 7 sont flamands et 5 wallons. Il y a encore l'arrondissement d'Arlon ; mais, en dehors de Liége qui clôture cette série des 13 arrondissements batailleurs et querelleurs, il n'y a pas d'arrondissement avec une grande ville. Cette observation est à rapprocher de ce que j'ai dit plus haut sur l'influence de la civilisation.

Chose plus curieuse encore, et qui est pour moi une indication assez précise de l'influence du tempérament ethnique sur ce genre-ci au moins de criminalité, parmi les arrondissements dont le taux n'atteint pas la moyenne du pays, on ne rencontre aucun arrondissement de la Flandre proprement dite, sauf Furnes. C'est précisément

aussi l'arrondissement dans lequel se rencontrent en Flandre le moins d'illettrés. Ici l'action de la culture a réfréné les instincts ataviques de brutalité.

Autre constatation intéressante : parmi les cinq arrondissements où les attentats contre les personnes sont le plus rares, ne figure qu'un arrondissement flamand, c'est celui de Bruxelles.

A peu près la même situation se rencontre pour une catégorie spéciale et moins grave d'attentats contre les personnes : les calomnies et injures.

Il n'y a qu'en ce qui concerne les attentats contre les propriétés que l'on trouve plus d'arrondissements wallons que de flamands parmi ceux dont le taux est supérieur au taux moyen. Ils sont huit, dont six wallons.

Mais si les vols sont relativement moins fréquents en Flandre, ils sont incomparablement plus graves.

Et voici comment on peut prouver la deuxième partie de l'appréciation émise plus haut. Elle consiste à dire que si le nombre des délinquants est à peu près aussi élevé en Wallonnie qu'en Flandre, la gravité des condamnations encourues et par conséquent des infractions commises par des habitants de la Wallonnie est moindre.

La statistique judiciaire a publié pour quelques années la répartition des condamnés d'après leur lieu de naissance. J'extrais de ces relevés pour les années 1899 et 1900 (pour lesquelles on possède le chiffre exact de la population des arrondissements judiciaires) la répartition des condamnés pour vols et maraudages, ainsi que pour lésions corporelles volontaires d'après l'arrondissement où ils sont nés et suivant qu'il s'agit de condamnations à une peine criminelle et correctionnelle ou à une peine de police (Voir *Tableau XXXI).*

Pour l'ensemble des infractions, on a compté, en moyenne annuelle pour ces deux années, 77 condamnés par 10,000 habitants dans les arrondissements flamands, 74 dans les arrondissements wallons, 76 pour l'arrondissement de Bruxelles et 61 pour l'arrondissement d'Arlon.

Voyons d'abord les vols et maraudages. Le contraste est frappant entre les arrondissements flamands et les arrondissements wallons. En

prenant la moyenne des deux années, les proportions donnent sur 100 condamnés : pour la Flandre, 68 °/₀ des condamnés à une peine criminelle ou correctionnelle et 32 °/₀ des condamnés à une peine de police ; pour la Wallonnie, 36 °/₀ des condamnés à une peine criminelle ou correctionnelle et 64 °/₀ des condamnés à une peine de police.

Je mets à part les arrondissements de Bruxelles et d'Arlon où le caractère ethnique des habitants est moins tranché. L'arrondissement judiciaire d'Arlon, dont une bonne partie est allemand, comprend d'ailleurs l'arrondissement administratif de Virton qui est wallon. On voit, du reste, que l'on ne changerait rien au résultat d'ensemble en ajoutant Bruxelles à la Flandre et Arlon à la Wallonnie.

Le taux de criminalité pour les vols graves et les simples vols est d'après les chiffres donnés ci-dessous :

pour les vols graves	en Flandre	6.7	par 10,000	habitants
	en Wallonnie	4.9	»	»
pour les vols simples	en Flandre	3.2	»	»
	en Wallonnie	8.6	»	»

Il y a donc annuellement autant de condamnés pour vols parmi la population wallonne que parmi la population flamande, mais il y a 27 °/₀ de condamnés pour vols graves de plus parmi les Flamands que parmi les Wallons.

Voilà le résultat d'ensemble. Il est intéressant de remarquer, au point de vue qui nous préoccupe ici, que cette prédominance de vols graves ne se rencontre pas pour le Limbourg ni pour l'arrondissement de Louvain. Dans celui de Turnhout également, pour l'année 1900, il y a plus de condamnés à une peine de police que d'autres. On peut donc dire que le caractère plus grave des attentats contre la propriété sous forme de vols et maraudages est spécial à la population de la Flandre proprement dite et ne s'étend pas à toute la population flamande.

Dès lors, n'est-ce pas plutôt une conséquence de conditions économiques défavorables qu'une tare ethnique ? Je le pense.

Remarquons encore que, du côté wallon, les arrondissements de Verviers et de Tournai ont plus de condamnés à une peine correctionnelle que d'autres, pour les deux années. Ce sont les seuls arrondissements wallons où cela se présente, alors que c'est la règle à peu près générale pour la population des arrondissements flamands.

Passons aux coups et blessures.

Pour le résultat d'ensemble, on aboutit à la même constatation que pour les vols, même aggravée pour la population flamande.

Le taux de criminalité s'établit :

Pour les coups et blessures graves	en Flandre	24.3	par	10.000	hab.
	en Wallonnie	11.3	»	»	»
Pour les coups et blessures légères	en Flandre	15.3	»	»	»
	en Wallonnie	25.9	»	»	»

Dans l'ensemble des arrondissements flamands, sur 100 condamnés, il y en a 61 qui sont condamnés à des peines criminelles ou correctionnelles ; dans les arrondissements wallons, 30 seulement.

Le taux de criminalité pour coups et blessures graves est plus d'une fois plus fort en Flandre qu'en Wallonnie.

Voilà pour l'ensemble. En détaillant le tableau par arrondissements, on remarque du côté flamand, que la prépondérance des condamnés à une peine criminelle ou correctionnelle n'est pas aussi accentuée que pour les condamnations pour vols. D'autre part, elle est plus générale. Elle se présente dans tous les arrondissements flamands, sauf dans l'arrondissement d'Anvers. Effet de la culture, sans doute, comme je l'ai établi plus haut, ou d'une plus forte proportion de bourgeoisie dans l'arrondissement d'Anvers. L'exception trouvée pour la province de Limbourg et l'arrondissement de Louvain ne se retrouve plus ici, sauf que la différence entre les deux catégories de condamnés n'est pas aussi forte pour le Limbourg que pour la Flandre proprement dite. Il en est de même pour les arrondissements de Malines et de Turnhout. Par contre, Bruges, Courtrai, Termonde et

Ypres ont les plus fortes proportions de condamnés pour blessures graves.

Du côté wallon, il n'y a pas d'exception. Dans tous les arrondissements il y a moins de condamnés à une peine correctionnelle, en moyenne plus d'une fois moins. Chose curieuse, dans les arrondissements de Charleroi et de Mons deux fois et trois fois moins, tout comme dans les arrondissements de Marche et de Neufchâteau.

La fréquence de la récidive ne peut expliquer cette différence entre la criminalité de la population flamande et de la population wallonne, car il a été constaté qu'elle se rencontre avec la même intensité dans toutes les régions du pays.

Les proportions données plus haut sont entachées d'un coefficient d'erreur provenant de ce qu'un certain nombre d'habitants résident dans un autre arrondissement que celui où ils sont nés et ne peuvent être comptés avec la population de leur arrondissement de naissance.

Sont, de ce chef, placés dans une situation déplorable, les arrondissements à forte émigration qui débordent dans d'autres arrondissements du pays.

Bien que, parmi les arrondissements wallons, il s'en trouve quelques-uns dans ce cas, il n'est pas douteux que, dans l'ensemble, l'erreur signalée soit plus préjudiciable aux arrondissements flamands qu'aux arrondissements wallons. Il y a beaucoup plus de Flamands, nés en Flandre, dans la partie wallonne du pays que de Wallons dans la partie flamande.

En supposant que les Flamands immigrés en Wallonnie et nés en Flandre soient au nombre de 200.000 (en 1900, on a compté dans les provinces wallonnes 123,328 personnes parlant le flamand exclusivement ou le français et le flamand), je pense que l'on irait aussi loin que possible dans le sens le plus favorable aux Flamands.

Avec cette correction dans le chiffre de la population comparée de la partie flamande et de la partie wallonne du pays (à l'exclusion toujours des arrondissements de Bruxelles et d'Arlon), on obtient comme population totale des arrondissements flamands : 3,337,121 et comme population totale des arrondissements wallons : 2,417,873.

Les proportions deviennent :

Taux de criminalité générale : 72 par 10.000 habitants pour les Flamands, 80 par 10.000 habitants pour les Wallons.

Pour vol	condamnés nés en Flandre	à une peine correctionnelle :	6,2	par 10,000 hab.
		— de police	3	—
	condamnés nés en Wallonnie	à une peine correctionnelle :	5.2	par 10,000 hab.
		— de police	9.5	—
Pour coups et blessures	condamnés nés en Flandre	à une peine correctionnelle :	23	par 10,000 hab.
		— de police	14	—
	condamnés nés en Wallonie	à une peine correctionnelle :	14	—
		— de police	29	—

Toujours encore la prépondérance des condamnés nés en Flandre en ce qui concerne les peines correctionnelles et la prédominance des condamnés à des peines de simple police en Wallonnie.

Au point de vue de la criminalité pour vol, les taux des vols correctionnels se rapprochent dans les deux groupes, toujours avec une plus grande fréquence parmi la population flamande et ils se différencient nettement au détriment des Wallons pour les vols de police (3 fois autant qu'en Flandre).

Pour les coups et blessures, il y a deux fois autant de condamnés parmi les personnes nées en Wallonnie que dans l'autre groupe en ce qui concerne les condamnations de simple police et il y a presque deux fois autant de condamnés à une peine correctionnelle parmi les personnes nées en Flandre que parmi les personnes nées en Wallonnie.

Il est bon de noter que plus de 40 °/₀ des condamnés en simple police parmi les Wallons appartiennent aux arrondissements de Charleroi et de Mons qui ne représentent que 34 °/₀ de la population wallonne.

La supériorité du nombre des condamnations correctionnelles parmi la population flamande se maintient également dans le cas où l'on fait la répartition des condamnés, non plus d'après le lieu de naissance, mais d'après le lieu où l'infraction a été commise.

Voici les résultats auxquels on aboutit, sur cette base, pour les années 1901 à 1903 ; la moyenne annuelle a été :

Condamnés pour vols.				Prop. p. 10,000 habit.
Arrondissements flamands	à une peine	correctionnelle	2,304	7.2
	—	de police	1,027	3.2
Arrondissements wallons	à une peine	correctionnelle	1,686	6.4
	—	de police	2,843	10.7

Condamnés pour coups et blessures.				Prop. p. 10,000 habit.
Arrondissements flamands	à une peine	correctionnelle	7,751	24.3
	—	de police	4,875	15.0
Arrondissements wallons	à une peine	correctionnelle	3,924	14.8
	—	de police	6,871	25.9

Il faut bien reconnaître que pour ces deux espèces d'infractions, les attentats contre les personnes et contre les propriétés, qui constituent environ les deux tiers de la criminalité belge, la population flamande se laisse entraîner à des actes plus graves que la population wallonne.

Ceux qui en douteraient encore après les constatations qui viennent d'être faites, n'ont qu'à se reporter à la statistique des prisons. Elle est insérée dans les volumes de la statistique judiciaire. J'en extrais les chiffres du *Tableau XXXII;* ils donnent la répartition des détenus au 31 décembre de trois années, d'après leur langue et d'après le lieu où l'infraction a été commise.

Il résulte de ce tableau que, pour 100 détenus parlant le français, il y en a 161 parlant le flamand et 87 parlant les deux langues ; en ajoutant les détenus parlant les deux langues pour les 2/3 aux détenus parlant le flamand et pour 1/3 aux détenus parlant le français, on obtient les résultats suivants : pour 100 détenus de langue française, 170 de langue flamande. Pour les détenus criminels, en faisant la même répartition, on obtient : 258 détenus de langue française

(211 + 1/3 de 145) et 390 détenus de langue flamande. Pour 100 détenus criminels wallons cela fait 154 flamands.

Le recensement de 1900 a constaté que, parmi la population âgée de 15 ans et plus, il y avait, pour 100 personnes parlant le français, 99 personnes parlant le flamand et 35 parlant les deux langues ; en supposant même que les personnes parlant les deux langues soient toutes de langue flamande les résultats seraient : pour 100 personnes de langue française 134 de langue flamande ; en ajoutant deux tiers des bilingues aux Flamands et un tiers aux Wallons, le rapport serait : pour 100 Wallons, 109 Flamands.

Il y a lieu de se rappeler ici qu'un certain nombre de Flamands déclarent, au moment du recensement, ne parler que le français. En ajoutant ces « fransquillons », comme les appellent les Flamingants, aux Flamands déclarés, on arriverait à formuler plus exactement le rapport des deux races en disant que par 100 Wallons il y a 130 à 140 Flamands en Belgique.

Quelle que soit, du reste, à cet égard la marge laissée à l'appréciation personnelle par l'insuffisance des statistiques, on est obligé de conclure que la partie flamande de la population fournit aux prisons et à la criminalité une contribution plus forte que la partie wallonne et cela en tenant compte du fait qu'il y a plus de Flamands que de Wallons en Belgique.

Le *Tableau XXXIII* qui donne le nombre des détenus par province répartis d'après le lieu où l'infraction a été commise, ne fait que confirmer les constatations qui ont été faites. Les éléments en sont empruntés également à la statistique pénitentiaire.

Pour 100.000 habitants adultes, on compte 71 condamnés pour crimes et délits commis dans les provinces flamandes et 44 dans les provinces wallonnes. Les taux de la province de Limbourg sont inférieurs au taux général des provinces flamandes. La situation inverse se présente pour le Hainaut parmi les provinces wallonnes.

Pour l'interprétation impartiale des faits que je viens d'établir, il faut tenir compte de deux circonstances qui expliquent en partie la différence :

1° Bruxelles et ses communes urbaines, Anvers et Gand se trouvent situés dans la région flamande du pays. Liége est la seule ville de plus de 100,000 habitants du pays wallon. Or, nous savons que le taux de criminalité des grandes villes est toujours plus élevé que celui des communes d'importance moindre. Mais cette circonstance atténuante est contrebalancée par le fait des grandes agglomérations industrielles, foyers de haute criminalité qui se rencontrent en pays wallon en beaucoup plus grand nombre.

2° Parmi les Flamands qui se rendent coupables d'un crime ou d'un délit soit chez eux, soit en Wallonnie, beaucoup sont des ouvriers que la nécessité de gagner leur vie oblige à vivre en dehors du foyer familial ou conjugal. Ces malheureux se trouvent privés du soutien moral que les ignorants et les pauvres surtout trouvent dans leur milieu traditionnel. Ils vivent généralement dans les conditions les moins favorables à l'observation des lois et au respect des droits de la personne et de la propriété.

Il faut, enfin, ne pas oublier que la province de Limbourg, de population flamande, n'a pas un taux de criminalité plus élevé ni un nombre de détenus plus grand que les provinces wallonnes les plus favorisées.

Ces atténuations n'empêchent pas que la criminalité est plus fréquente et surtout qu'elle revêt des formes plus graves parmi la population flamande que parmi la population wallonne. Ceux qui auront lu le chapitre précédent n'en seront pas étonnés. Au point de vue de toutes les conditions qui exercent une action sur le développement de la criminalité, les provinces flamandes et spécialement les deux Flandres ont été inférieures aux provinces wallonnes pendant la seconde partie du XIXe siècle. Cela est vrai en ce qui concerne l'instruction et la culture, les conditions économiques et l'alcoolisme.

La misère surtout a une grande action sur la criminalité ; son action est plus grande que ce que nous avons pu en dire, car les données positives font défaut. On voit bien que des années de crise s'accompagnent d'une recrudescence d'attentats contre les propriétés surtout. Mais ce n'est là qu'un moment de crise dont les effets sont

passagers. Tandis que la misère chronique, le paupérisme engendre plus que cela : la dégénérescence physique et morale qui donne une efficacité redoutable et fatale à toutes les mauvaises influences, pendant qu'elle imperméabilise contre les bonnes les individus qui en sont atteints.

En faisant la part de l'action de toutes ces causes, quelle est celle qui reste au facteur ethnique ? Dans quelle mesure peut-on dire que la criminalité plus grave de la population flamande est due à ses caractères ataviques, aux défauts de la race ?

Cette part me paraît bien faible. En dehors des coups et blessures où la brutalité et l'esprit de vengeance se manifestent chez les Flamands incultes, généralement après boire, avec des circonstances aggravantes telles que l'emploi d'armes dangereuses, on ne peut pas reconnaître dans les infractions dont se rend coupable la population d'origine flamande, les effets d'un tempérament qui la porterait plus que d'autres races à la criminalité.

La ténacité, l'énergie, la vaillance ne vont pas sans quelque rudesse. Ces qualités accompagnées de ce défaut qui leur fait ombre, sont communes aux populations des différentes régions flamandes. Comme l'a relevé un observateur impartial, Henri Charriaut (1), il y a chez tous les Flamands « la même tranquillité de vie, la même impénétrable placidité et, en même temps, la même humeur batailleuse mal endormie qu'un peu d'alcool suffit à réveiller ».

Un autre observateur étranger, — il vaut mieux laisser parler les étrangers dans des questions de ce genre, — M. Henri Joly, écrit dans son étude sur le monde criminel en Flandre :

> Ce qu'il y a de caractéristique, c'est que les rixes y éclatent pour des riens, pour des incidents insignifiants au cours des jeux, pour des divergences d'opinion sur le jet d'une boule, ou sur la valeur musicale d'un pinson, pour un mot, enfin, mal compris, car, c'est encore ici un trait du caractère de la race, le Flamand n'entend pas la plaisanterie. La colère, néanmoins, succède rarement à la dispute ; le malheur est que quelquefois un des deux disputeurs n'y survit pas non plus...

(1) Henri Charriaut, *La Belgique moderne, terre d'expériences.*

De pareils accidents sont d'autant moins rares que le Flamand s'arme de son couteau comme les chevaliers s'armaient de leur épée. Il l'a toujours sur lui, quand il ne l'a pas à côté de lui. (Cela n'est vrai que pour certaines régions du pays flamand.) Au cabaret, par exemple, quand il s'assied à la table devant la boisson ou devant les cartes, il le pique à portée de sa main, et c'est entre camarades un jeu, pour ainsi dire, permis et consacré, de se larder de coups de couteau pour se prouver qu'on n'a pas peur. On en est presque fier, comme les étudiants allemands sont aussi orgueilleux des coups de rapière qu'ils ont reçus que de ceux qu'ils ont donnés dans leurs duels. Il est convenu qu'on ne frappera que dans certaines parties. Inutile de dire que la maladresse, ou la colère, ou la chaleur de l'ivresse, ne permettent pas souvent de se limiter aux régions convenues. Le Flamand est donc toujours prêt à user ainsi de son couteau, sans autre cause apparente que cette espèce de suggestion héréditaire et nationale dont rien jusqu'ici ne parvient à le débarrasser. En maints villages, quand le commissaire de police entend la foule sortir des vêpres, il se hâte d'aller à son bureau, et dit à la compagnie dont il se sépare : On ne tardera pas à avoir quelque buveur ou quelque batailleur à m'amener.

Le Wallon est beaucoup moins impulsif. Il est vrai que s'il est plus modéré dans la dispute, il est plus tenace dans ses haines. On me dit — c'est un magistrat flamand — qu'il ne tirera pas son couteau, au cours d'une contestation, mais que le lendemain ou le surlendemain il enverra bel et bien un coup de fusil dans les fenêtres de son ennemi Si j'en crois, d'autre part, un prêtre wallon, il est d'esprit moins religieux, moins porté, de naissance et d'éducation, au respect du curé ; mais celui qui réussit à le persuader et à le gagner obtient de lui, plus sûrement que du Flamand, une persévérance voulue et réfléchie (1).

Comme les autres phénomènes de pathologie sociale, la criminalité est un produit loco-historique dans l'évolution duquel le facteur ethnographique n'intervient que pour une part assez faible. C'est la conclusion aussi de l'étude de Van Kann (2) :

La criminalité d'une contrée ou d'un pays déterminé se constitue comme le produit de l'action constante des facteurs complexes, qui, dans le territoire déterminé, ont formé la vie du peuple et qui ont engendré tous les phénomènes qui caractérisent celle-ci. Chaque organisme, chaque pays, chaque contrée, chaque province, chaque lieu a son histoire à lui, à revêtir ses formes sous l'action des facteurs spécifiques, d'influences qui lui sont propres et particulières. D'où il résulte que le climat, la religion, la moralité, le gouvernement, l'instruction et aussi l'état économique

(1) Henri Joly, *La Belgique criminelle*, p. 99.
(2) Van Kann, *Les causes économiques de la criminalité*, Paris, 1903, p. 476.

agissent de manière différente et avec une intensité variable sur les phénomènes qui en relèvent et aussi sur la criminalité. La criminalité française est une puissance différente de la criminalité italienne ou allemande, se composant d'autres éléments constitutifs.

On doit dire la même chose de la criminalité flamande et de la criminalité wallonne. Elles sont le produit, non pas du facteur race seulement, ni principalement, mais d'un ensemble de causes qui agissent différemment dans des milieux différents, et dans leur interférence il est bien difficile de déterminer l'action particulière de chacune d'elles.

Une preuve décisive que nous ne nous trouvons pas en présence d'un phénomène de race dans la différence du taux actuel de criminalité que nous venons de constater entre la population flamande et la population wallonne, nous est fournie dans le *Tableau XXXIV*. En effet, si c'est à des influences anthropologiques qu'il faut la faire remonter, elle a toujours existé. Si le Flamand comme tel est plus porté à se laisser aller à des penchants criminels que le Wallon, il l'a toujours été, car le caractère d'une race ne change pas ou guère.

Or, l'histoire de la criminalité correctionnelle, la plus décisive au point de vue du nombre, de nos neuf provinces se trouve esquissée à grands traits dans ce tableau. Il donne, pour le plus lointain passé statistique que nous possédions, le nombre moyen annuel d'habitants par prévenu devant les tribunaux correctionnels. Je l'ai trouvé à moitié établi dans un volume de la statistique judiciaire. Je l'ai achevé dans la forme qu'il avait, d'après la statistique pénale, bien que cette forme ne soit plus guère usitée et qu'elle prête à confusion. Car plus la criminalité augmente, plus les chiffres du tableau diminuent ; moins il y a d'habitants par prévenu et plus le nombre des criminels est élevé.

Je classe d'après ce tableau les provinces dans l'ordre croissant de la fréquence de la criminalité pour quatre périodes : le commencement de notre indépendance nationale, le milieu du XIXe siècle, la période qui précède l'époque de l'expansion industrielle et le développement de l'alcoolisme, enfin le temps présent ; et j'obtiens le classement que voici :

Nombre d'habitants par prévenu. — Moyenne annuelle.

1831-1834		1850-1855	
Hainaut	332	Liége	307
Anvers.	233	Flandre Orientale .	248
Limbourg. . . .	198	Hainaut	245
Flandre Orientale .	189	Anvers	218
Liége	183	Flandre Occidentale	197
Flandre Occidentale	159	Limbourg	188
Brabant	126	Brabant	149
Namur	104	Namur	145
Luxembourg. . .	79	Luxembourg . . .	91

1861-1867		1903-1909	
Flandre Orientale .	295	Luxembourg . . .	171
Liége	271	Liége	155
Hainaut	215	Hainaut	151
Flandre Occidentale	213	Brabant	148
Anvers.	202	Namur	137
Brabant	172	Limbourg	126
Limbourg. . . .	156	Flandre Orientale .	115
Namur	115	Anvers	110
Luxembourg . . .	102	Flandre Occidentale	106

On voit que la position des provinces flamandes n'a pas toujours été aussi défavorable qu'elle l'est aujourd'hui. Pendant toute la première moitié du XIXe siècle, elles soutiennent avantageusement la comparaison avec les provinces wallonnes. La Flandre Occidentale, aujourd'hui la plus chargée, se maintenait à une bonne moyenne. La Flandre Orientale occupait un des premiers échelons, parfois le premier parmi les provinces les moins criminelles. Et il faut se rappeler qu'à cette époque les Flandres avaient eu à subir des crises économiques terribles et qu'elles avaient — la Flandre Orientale du moins — la population la plus dense de la Belgique. Il a fallu la misère endémique et l'alcoolisme agissant sur des organismes délabrés pour entamer la vaillance morale de ces populations.

On peut, du reste, trouver dans le tableau XXXIV, comme un raccourci de l'histoire sociale des différentes régions de la Belgique.

Les provinces de Hainaut et de Liége, en dépit de la place honorable qu'elles occupent encore, ont subi les plus fortes réductions du nombre d'habitants par prévenu. De 346 en 1826-29 ce nombre a été réduit à 151 par une diminution régulière, sauf pour la période de grande prospérité industrielle de 1868 à 1875. Dans la province de Liége, le nombre d'habitants par prévenu était remonté à 307 de 1850 à 1855, il était descendu à 148 pour l'avant-dernière période.

Dans les autres provinces, moins touchées par les transformations économiques et sociales au cours du XIXe siècle, les fluctuations ont été moins marquées, mais dans toutes il y a eu tendance à l'augmentation de la criminalité.

Dans toutes, sauf deux : le Luxembourg et Namur où les chiffres se maintiennent et même se relèvent, c'est-à-dire que la criminalité baisse. Ici les crises économiques et le bouleversement des conditions sociales opéré par la grande industrie n'ont pour ainsi dire pas agi. Mais par contre, l'instruction s'est développée et depuis 1886 les conditions économiques se sont lentement, mais sûrement et généralement améliorées. Dans le Brabant également, la marche de la criminalité a été assez ferme pendant la première moitié du XIXe siècle, mais depuis lors, elle a une tendance à l'accroissement, déterminée surtout, sans doute, par le fait de l'extension de l'agglomération bruxelloise.

Enfin, dans toutes les provinces, sauf la Flandre Orientale, la criminalité a reculé pendant la dernière période ; indépendamment de l'amélioration de la situation économique, cela s'explique, comme je l'ai établi, par la diminution de la consommation des boissons alcooliques.

Mais indépendamment de ces oscillations particulières dues à des facteurs déterminés agissant avec une intensité perceptible à certains moments, la direction générale du mouvement criminel tend à la hausse, et cette force continue ne peut s'expliquer que par une diminution de l'action des facteurs moraux qui pourraient lui faire contrepoids.

VI

N. BALTHASAR

LA MÉTHODE EN THÉODICÉE

IDÉALISME ANSELMIEN

ET

RÉALISME THOMISTE

LA MÉTHODE EN THÉODICÉE

IDÉALISME ANSELMIEN

ET

RÉALISME THOMISTE

PAR

Nicolas BALTHASAR
Professeur à l'Université de Louvain

TABLE DES MATIÈRES

BIBLIOGRAPHIE

Beiträge zur Geschichte der Philosophie des Mittelalters. Texte und Untersuchungen, in Verbindung mit Dr von Hertling, Dr Baumgartner herausgegeben von Dr Baeumker : Band III, Heft 2. Clemens Baeumker. *Witelo, ein Philosoph und Naturforscher des XIII. Jahrhunderts.* Münster, 1908. Druck und Verlag der Aschendorffschen Buchhandlung. — Band VI, Heft 3. Dr Georg Grünwald. *Geschichte der Gottesbeweise im Mittelalter bis zum Ausgang der Hochscholastik nach den Quellen dargestellt.* Münster, 1907. — Band VIII, Heft 1-2. P. Augustinus Daniels, O. S. B. *Quellenbeiträge und Untersuchungen zur Geschichte der Gottesbeweise im dreizehnten Jahrhundert mit besonderer Berücksichtigung des Arguments im Proslogion des hl. Anselm.* Münster, 1909. — Band X, Heft 3. Dr Jos. Fischer *Die Erkenntnislehre Anselms von Canterbury,* Münster, 1911.

Cte Domet de Vorges. *Saint Anselme.* Collection Les grands philosophes. Paris, Alcan, 1901.

Revue de philosophie. Paris, Beauchesne, 1909, pp. 594-761 : Dufourcq. *Saint Anselme, son temps, son rôle.* — Cte Domet de Vorges. *Le milieu philosophique à l'époque de S. Anselme.* — A. Porée. *L'école du Bec et S. Anselme.* — Draeseke. *Sur la question des sources d'Anselme.* — Lepidi, O. P. *Preuve ontologique de l'existence de Dieu.* — Geyser. *Démonstration « a priori » de l'existence de Dieu.* — Adlhoch, O. S. B. *Anselme et Gaunilon.* — Beurlier. *Les rapports de la raison et de la foi.* — Bainvel. *La théologie de S. Anselme.* — B. Maréchaux. *La Sainteté de S. Anselme.*

Philosophisches Jahrbuch herausgegeben von Dr Gutberlet, Articles du Dr Adlhoch, O. S. B., vol. viii, ix, x, xvi, xix, xx.

INTRODUCTION

L'année 1909 ramena le huit centième anniversaire de la mort de saint Anselme. A cette occasion, de nombreuses études furent consacrées à l'œuvre philosophique et théologique du célèbre archevêque de Cantorbéry. Son influence, d'ailleurs, ne cessa jamais d'être considérable. Notre but est de présenter quelques considérations sur l'idéalisme ou le rationalisme de S. Anselme en théodicée. Elles feront mieux ressortir, par contraste, la position nettement réaliste que prend la métaphysique thomiste.

Né en 1033, dans la petite cité d'Aoste, en Piémont, Anselme fut attiré par la réputation scientifique de Lanfranc à l'abbaye bénédictine du Bec, en Normandie. Il y entra en 1060, devint prieur en 1063 et puis abbé. En 1093, il fut appelé au siège archiépiscopal de Cantorbéry ; il l'occupa jusqu'à sa mort en 1109.

C'est avec raison que les historiens de la philosophie ont appelé Anselme le Père de la scolastique. Il systématisa en effet la pensée éparse de ses prédécesseurs, Rhaban Maur, Abélard, J. de Salisbury. Introduisant dans la théologie non pas précisément la dialectique, mais la métaphysique, il prend tantôt le ton du docteur, tantôt celui du polémiste. Il raisonne et, sans y réussir en tout point, il contribue grandement à tracer une frontière entre la théologie et la philosophie (1).

C'est en effet pour montrer que l'existence de Dieu s'impose à la raison naturelle qu'à la demande de ses frères en religion saint Anselme écrit son Monologe.

Quidam fratres saepe me studioseque precati sunt ut quaedam quae illis de meditanda divinitatis essentia, et quibusdam aliis huic meditationi cohaerentibus, usitato sermone colloquendo protuleram, sub quodam eis meditationis exemplo describerem. Cujus scilicet scribendae meditationis magis secundum suam voluntatem, quam secundum rei facilitatem aut meam possibilitatem, hanc mihi formam praestituerunt : quatenus auctoritate scripturae penitus nihil in ea persuaderetur ; sed quidquid per singulas investigationes finis assereret, id ita esse plano stylo et vulgaribus argumentis, simplicique disputatione et rationis necessitas breviter cogeret, et veritatis claritas patenter ostenderet. Voluerunt etiam ut nec simplicibus peneque fatuis objectionibus mihi occurentibus obviare contemnerem. (*Praef. Monologii*, Patrol. latine Migne, Tome 168, col. 142-143, Paris 1863).

L'auteur professe le plus grand respect pour la tradition patristique représentée surtout par S. Augustin :

Quam (scripturam) ego saepe retractans nihil potui invenire me in ea dixisse, quod non catholicorum Patrum et maxime beati Augustini scriptis cohaereat. (*Praefatio Monologii. loc. cit.*).

Sa modestie scientifique va même si loin qu'il insiste vivement pour

(1) Cfr Draeseke, Revue de Philosophie, 1909, p. 641 et sqq. Les sources d'Anselme paraissent être surtout S. Augustin dans le *De Trinitate* et les *Confessiones* et Boèce dans ses Traités de logique et dans le *De consolatione Philosophiae*.

que le transcripteur de son manuscrit ajoute cette préface à son œuvre afin d'éclairer le jugement du lecteur :

Precor autem et obsecro vehementer si quis hoc opusculum voluerit transcribere ut hanc praefationem in capite libelli ante ipsa capitula studeat praeponere. (*Ibid.*, col. 144.)

Il ajoute dans le chapitre premier du Monologe :

In quo tamen si quid dixero quod major non monstret auctoritas sic volo accipi : ut quamvis ex rationibus quae mihi videbuntur quasi necessarium concludatur, non ob hoc tamen omnino necessarium sed tamen sic interim videri posse dicatur. (*Monologium*, col. 145.)

Anselme avait consulté par lettre, au sujet de son Monologe, son ancien maître Lanfranc, alors archevêque de Cantorbéry. (Lettre d'Anselme *Ad Lanfrancum*, lit. 63, Migne, col. 1134). Celui-ci avait trouvé certaines hardiesses dans le langage de son élève Voici ce que le Prieur du Bec lui écrit dans une seconde lettre :

De illis quidem, quae in illo opusculo dicta sunt, quae salubri, sapientique consilio monetis in statera mentis solertius appendenda ; et cum eruditis in sacris codicibus conferenda ; et ubi ratio deficit, divinis auctoritatibus accingenda, hoc et post paternam amabilemque vestram admonitionem, et ante feci, quantum potui. Nam haec mea fuit intentio per totam illam qualemcumque disputationem, ut omnino nihil ibi assererem, nisi quod aut canonicis aut beati Augustini dictis incunctanter posse defendi viderem ; et nunc quotiescumque ea quae dixi retracto nihil aliud me asseruisse percipere possum Etenim ea quae ex eodem opusculo vestris litteris inseruistis et quaedam alia quae non inseruistis nulla mihi ratiocinatio mea, quantumlibet videretur necessaria, persuasisset ut primus dicere praesumerem. (*Epist. ad Lanfrancum*, LXVIII. Migne, col. 1139.)

Qu'il nous soit permis de remarquer ici combien il y a loin, de cette excessive réserve scientifique qui confine à la timidité, à la fière attitude de l'Aquinate dans ses thèses sur l'autonomie de la science. Citons, entre autres, ce passage pris dans le commentaire du *De anima* d'Aristote (lib. I, lect. 2, Opera. Ed. Vivès, tome XXIV) : « Necesse est accipere opiniones antiquorum quicumque sint. Et hoc quidem ad duo erit utile. Primo quia illud quod ab eis bene dictum est accipiemus in adjutorium nostrum. Secundo quia illud quod male enuntiatum est, cavebimus. »

La théodicée anselmienne est exposée principalement dans le *Mono-*

logium, dans le *Proslogion* et dans le *Dialogus de veritate*. Ces traités furent écrits pendant qu'Anselme était prieur à l'abbaye du Bec.

CHAPITRE I.

Le Monologe parut d'abord sous le titre : *Exemplum meditandi de ratione fidei* et le Prosloge sous le titre : *Fides quaerens intellectum* :

Et quoniam nec istud nec illud cujus supra memini dignum libri nomine, aut cui auctoris praeponeretur nomen judicabam, nec tamen eadem sine aliquo titulo quo aliquem in cujus manus venirent quodammodo ad se legendum invitarent, dimittenda putabam, unicuique suum dedi titulum ut prius exemplum meditandi de ratione fidei et sequens fides quaerens intellectum diceretur. Sed cum jam a pluribus cum his titulis utrumque transcriptum esset coegerunt me plures et maxime reverendus archiepiscopus Lugdunensis Hugo nomine, fungens in Gallia legatione apostolica, qui mihi hoc ex apostolica praecepit auctoritate ut nomen meum illis praescriberem. Quod ut aptius fieret illud quidem Monologium id est *Soliloquium* istud vero Proslogion id est *Alloquium* nominavi (*Prooem. Proslogii*, Migne, col. 224-225).

Comme le raconte Eadmerus, disciple et compagnon de S. Anselme, les amis de l'auteur s'arrachaient le Monologium. Lui seul n'était pas satisfait. Il voulait un argument bref et facile. Un matin une lumière surgit dans son esprit. Il écrivit la démonstration séance tenante et la confia à un de ses moines. Celui-ci égara le manuscrit. Anselme remit une seconde rédaction à un autre moine. Bientôt après on retrouvait cette nouvelle copie déchirée en menus fragments par une main inconnue. Pour le coup le diable se mêlait de l'affaire et voulait supprimer l'argument du redoutable métaphysicien. « In nomine Domini » celui-ci se remet une troisième fois à l'œuvre et rédige le Proslogion dont nous possédons le texte.

Les enseignements du Prosloge contenant les développements de l'argument très connu dans l'histoire de la philosophie sous le nom d'argument ontologique, ont souvent fait perdre de vue le *De divinitatis essentia Monologium*. C'est bien à tort. Ainsi que le montre Grünwald, cette dissertation a exercé au moyen âge une influence considérable. Elle systématise les enseignements augustiniens, inspirés du platonisme et dispersés en de multiples endroits des œuvres du docteur d'Hippone. En outre, à certains points de vue, ainsi que nous le ferons voir, l'argument

ontologique doit s'éclairer des considérations émises dans le Monologe. On y trouve, outre la preuve de l'existence de Dieu, des considérations sur ses attributs, sur le mystère de la Ste-Trinité, l'immortalité de l'âme, les fins dernières de l'homme et la préparation de l'éternité bienheureuse par la foi, l'espérance et la charité.

Notre examen ne portera que sur la preuve de l'existence de Dieu. Celui qui n'a pas la foi peut, s'il est doué de quelque intelligence, se persuader de multiples façons de l'existence d'un Dieu parfait, auteur de tout bien. La preuve la plus simple à mon avis, dit S. Anselme, est la suivante : Tout homme recherche le bien. Celui-ci se présente avec une variété très grande et à nos sens qui en jouissent et à notre intelligence qui nous le fait discerner. Or, les biens multiples ont-ils une origine commune dans un seul bien ou sont-ils bons par une communication mutuelle? Voilà la question. La solution s'impose :

Certissimum quidem et omnibus est volentibus advertere perspicuum quia quaecumque dicuntur aliquid, ita ut ad invicem magis aut minus aut aequaliter dicantur per aliquid dicuntur. quod non aliud et aliud, sed idem intelligitur in diversis, sive in illis aequaliter sive inaequaliter consideretur. Nam quaecumque justa dicuntur ad invicem, sive pariter sive magis vel minus, non possunt intelligi justa nisi per justitiam, quae non est aliud et aliud in diversis. Ergo cum certum sit quod omnia bona, si ad invicem conferantur, aut aequaliter, aut inaequaliter sint bona, necesse est ut omnia sint per aliquid bona, quod intelligitur idem in diversis bonis, licet aliquando videantur bona dici alia per aliud. Per aliud enim videtur dici bonus equus, quia fortis est; et per aliud bonus equus, quia velox est. Cum enim videatur dici bonus per fortitudinem, et bonus per velocitatem. non tamen idem videtur esse velocitas et fortitudo. Verum si equus, quia est fortis et velox, idcirco bonus est; quomodo fortis et velox latro malus est? Potius igitur quemadmodum fortis et velox latro ideo malus est quia noxius est; ita fortis et velox equus idcirco bonus est quia utilis est. Et quidem nihil solet putari bonum, nisi aut propter utilitatem aliquam, ut bona dicitur salus et quae saluti prosunt; aut propter quamlibet honestatem sicut pulchritudo aestimatur bona et quae pulchritudinem juvant. Sed quoniam jam perspecta ratio nullo potest dissolvi pacto, necesse est omne quoque utile vel honestum, si vere bona sunt, per idipsum esse bona per quod necesse est cuncta esse bona, quidquid illud sit. Quis autem dubitet illud ipsum per quod cuncta sunt bona esse magnum bonum? Illud igitur est bonum per seipsum; quoniam omne bonum est per ipsum. Ergo consequitur ut omnia alia bona sint per aliud quam quod ipsa sunt et ipsum solum per seipsum. At nullum bonum quod per aliud est, est aequale aut majus eo bono quod per se est bonum. Illud itaque solum est summe bonum, quod solum est per se bonum. Id enim summum est, quod sic supereminet aliis, ut nec par habeat, nec praestantius. Sed quod est summe bonum est etiam summe magnum. Est

igitur unum aliquid summe magnum et summe bonum, id est summum omnium quae sunt (C. I. *Monol. col.* 145-146).

Il y a ici, on le constatera sans peine, un passage peu justifié de l'ordre idéal à l'ordre réel. Sans doute, pour comparer plusieurs choses bonnes ou justes ou grandes, nous recourons à une norme de bonté, de justice, de grandeur. Mais cette norme n'est-elle pas simplement subjective et idéale? Sans doute elle fonde un rapport de mesure, mais cela ne prouve pas que dans l'ordre ontologique la perfection mesurée dérive de la norme adoptée. La norme est sans doute une cause exemplaire, mais elle préside simplement, dans l'ordre subjectif, à notre appréciation. Connaissant différentes espèces de biens, notre intelligence, par son pouvoir d'abstraire, se forme l'idée d'une bonté participée à différents titres par les biens existants. Mais la bonté n'est qu'une idée; comme telle, absolument, elle n'existe nulle part ailleurs que dans notre intelligence. Saint Anselme réifie cette idée et l'identifie avec Dieu en tant qu'il est connu par nous.

Plusieurs préscolastiques, à l'exemple de Guillaume de Champeaux, attribuaient l'existence, non à l'être concret : cet homme-ci, mais à la forme abstraite : l'humanité. S. Anselme ne tombe pas dans ces exagérations, mais il ne peut cependant encore résoudre le problème des universaux. Il affirme *sans la démontrer*, au moins en cet endroit, l'actualisation des idées transcendantales en un Bien absolu et infini.

A supposer d'ailleurs que cette idée maximale ne puisse provenir par abstraction des choses mesurées puisqu'elle leur est supérieure, il n'en résulterait pas encore que Dieu, en qui seul se vérifierait cette idée, soit cause *productive* des êtres. Le concept de mesure, de cause *exemplaire* est distinct de celui de *cause efficiente*. On peut rapporter une perfection à un exemplaire qui ne l'a point produite. Il faut démontrer qu'une perfection finie, pour être, doit être produite; il ne suffit pas de l'affirmer en analysant l'idée de la bonté ou de l'infinitude. Ces remarques suffisent pour montrer que, dans l'argument proposé, il y a bien des lacunes et des points faibles.

A première vue il semblerait que les enseignements du Chapitre III quittent le terrain mouvant de la logique formelle, pour s'établir sur le roc ferme de l'être et de la métaphysique. Il n'en est rien cependant. L'ar-

gument du chapitre III est tiré de l'*idée d'être*, de son contenu objectif, et il ne se base pas sur la perfection ontologique de la réalité, sur l'actualité de l'être.

... quidquid est, per unum aliquid videtur esse. Omne namque quod est, aut est per aliquid, aut per nihil; sed nihil est per nihil. Non enim vel cogitari potest ut sit aliquid non per aliquid. Quidquid igitur est, non nisi per aliquid est. Quod cum ita sit, aut est unum, aut sunt plura, per quae sunt cuncta quae sunt. Sed si sunt plura, aut ipsa referuntur ad unum aliquid, per quod sunt; aut eadem plura singula sunt per se; aut ipsa per se invicem sunt. At si plura ipsa sunt per unum, jam non sunt omnia per plura ; sed potius per illud unum per quod haec plura sunt Si vero ipsa plura singula sunt per se, utique est una aliqua vis vel natura existendi per se, qua habent ut per se sint. Non est autem dubium quod per idipsum unum sint, per quod habent ut sint per se. Verius ergo per ipsum unum cuncta sunt (1), quam per plura, quae sine eo uno esse non possunt : ut vero plura per se invicem sint, nulla patitur ratio; quoniam irrationalis cogitatio est ut aliqua res sit per illud cui dat esse : nam nec ipsa relativa sic sunt per se invicem. Nam cum dominus et servus referantur ad invicem, et ipsi homines qui referuntur omnino non sunt per invicem ; et ipsae relationes quibus referuntur, non omnino sunt per se invicem, quia eaedem sunt per subjecta. Cum itaque veritas omnimodo excludat plura esse, per quae cuncta sunt, necesse est unum illud esse, per quod sunt cuncta quae sunt. Quoniam ergo cuncta quae sunt, sunt per ipsum unum : procul dubio et ipsum unum est per seipsum. Quaecumque igitur alia sunt, sunt per aliud et ipsum solum per seipsum. At quidquid est per aliud, minus est quam illud per quod cuncta sunt alia, et quod solum est per se. Quare illud quod est per se, maxime omnium est. Est igitur unum aliquid, quod solum maxime et summe omnium est : quod autem maxime omnium est, et per quod est quidquid est bonum vel magnum, et omnino quidquid aliquid est, id necesse est esse summe bonum et summe magnum, et summum omnium quae sunt. (*Monol.* C. III. col. 147-148).

Tout ce qui est, est par soi ou par un autre. Mais S. Anselme affirme, sans le prouver, que plusieurs substances, qui sont en elles-mêmes, ont besoin d'un principe qui leur communique leur subsistence. Pourquoi est-il contradictoire que ces êtres soient de par eux-mêmes, et qu'ils soient alors référés les uns aux autres par de multiples relations? Encore une fois nous sommes ici en plein idéalisme : on actualise une notion logique, celle de l'unité, à laquelle nous ramenons la multiplicité. Pourquoi cet

(1) Il faut lire *per idipsum unum* comme l'indique le texte et nullement faire de *unum* un prédicat à l'exemple de Rolfes. Cfr. Baeumker, *op. cit.*, p. 296, note 1.

inconditionné, que nous ne pouvons pas ne pas penser étant donné la multiplicité des conditionnés, n'est-il pas une pure idée? Pourquoi répondrait-il à une réalité objective? L'argument ne le montre pas.

Dans le chapitre 4 du Monologe, l'archevêque de Cantorbéry part de la diversité, de la variété des objets de l'expérience qui fonde différents jugements de valeur. Il faut, pense-t-il, qu'ils se réfèrent tous à un même point de comparaison, sans quoi tous ces jugements ne pourraient être déterminés. Ce doit être une norme unique et souveraine. De l'unité de cette nature suprême et normative résulte son aséité, sa souveraine indépendance.

Nous avons le concept du parfait; ce parfait doit être unique, sans quoi ses formes différeraient entre elles et aucune ne serait absolument parfaite, puisque chacune manquerait au moins de cette perfection par quoi les autres, précisément, diffèrent d'elle. Ce parfait est par soi, absolument indépendant, et tout ce qui est en dehors de lui est par lui (Chapitre v, vi et vii, *Monol.*).

On constate ici encore le passage de l'ordre logique à l'ordre ontologique. Pourquoi l'être mesuré par une talité quelconque doit-il être produit par l'être absolu? L'idée de l'Inconditionné n'est-elle pas purement subjective? L'aséité de Dieu est déduite de son unité transcendante alors que, en vérité, c'est l'absolue indépendance de Dieu, cause première, qui nous fait conclure à son unité. Stöckl a donc tort de ne voir rien d'autre dans le Monologium qu'un recours au principe de causalité pour prouver l'existence de Dieu. Nulle part ce recours n'est explicite. Tout au plus pourrait-on dire qu'il est implicitement invoqué pour expliquer la présence, en des intelligences finies, de l'idée du parfait. Mais cette considération ne prouverait pas que Dieu soit cause d'autre chose que de cette idée. En réalité Dieu est posé parce qu'on affirme, sans la démontrer, l'existence d'un correspondant réel et objectif à l'idée de perfection maximale. J'ai l'idée d'un être tout-puissant, conférant à chaque chose sa perfection d'être; cet être existe : telle est dans sa simplicité la pensée maîtresse du Monologe.

C'est là l'interprétation de Baeumker et elle repose sur une exégèse rigoureuse du texte. Domet de Vorges voit au contraire dans le Monologe un point de vue réaliste modéré. Ce qui ne participe qu'imparfaitement à une perfection quelconque ne possède pas cette perfection de par soi, mais

a dû la recevoir d'un autre. Celui-ci, en dernière analyse, doit posséder, dans toute sa plénitude, la perfection. Ce serait la preuve tirée des degrés de perfection des êtres, et que S. Thomas expose dans la Somme théologique (1ª p., q. II, art. 3).

La preuve anselmienne serait d'ailleurs incomplète. Il faudrait montrer que le monde est une hiérarchie unique. Le prieur du Bec le fait tout au plus par la considération de l'être (voir Domet de Vorges, *op. cit.*, p. 236 et suiv.). Il y a aussi dans le Monologe la preuve de l'existence de Dieu par la contingence des biens limités. Cette preuve est vraie et juste; tout ou plus peut-on lui reprocher de n'être pas assez directe, le bien étant postérieur à l'être (cfr *op. cit.*, 230 à 238).

Après une méditation longue et attentive des textes, il nous paraît que le Monologe n'a pas tous les torts dont le charge M. Baeumker; il n'a pas non plus tout le mérite que veut lui reconnaître M. Domet de Vorges.

L'expression prise au pied de la lettre est idéaliste. Si l'on en scrute l'esprit, un réalisme modéré s'y dessine nettement. Voici sur quels textes peut se baser notre interprétation. Ils ont trait à la notion de la création qui dépasse celle de cause exemplaire comme nous l'avons déjà montré. Ils insinuent la contingence des êtres en s'appuyant sur leur mutabilité fondamentale. Ils présentent ainsi une base d'interprétation aux arguments des premiers chapitres qui, *prout jacent*, sont purement logiques, purement idéalistes.

Licet igitur summa substantia non sit per aliquid efficiens, aut ex aliqua materia, nec aliquibus adjuta sit causis, ut ad esse perduceretur : nullatenus tamen est per nihil, aut ex nihilo; quia per seipsam, et ex seipsa est quidquid est. Quomodo ergo tandem esse intelligenda est per se et ex se; sic nec ipsa se fecit, nec ipsa sibi materia exstitit nec ipsa se quolibet modo ut quod non erat esset, adjuvit, nisi forte eo modo intelligendum videtur, quo dicitur quia lux lucet vel lucens est per seipsam et ex seipsa. Quemadmodum enim sese habent ad invicem lux et lucere et lucens, sic sunt ad se invicem essentia, esse et ens, hoc est existens, sive subsistens. Ergo summa essentia et summe esse et summe ens id est summe existens, sive summe subsistens non dissimiliter sibi convenient quam lux, et lucere, et lucens. (Cap. VI, alias V. col. 152).

Cela revient à dire : Dieu est l'être par essence, ne pouvant pas ne pas être. Quant aux êtres limités et multiples que nous constatons, ils doivent, pour exister, avoir été produits et Dieu est leur cause première et adéquate. En effet nous lisons :

Quippe nihil omnino vel cogitari potest esse praeter illud summum omnium, quod est per seipsum ; et universitatem eorum quae non per se, sed per idem summum sunt : quare quod nullo modo aliquid est nullius rei materia est. *Ex sua vero natura rerum universitas, quae per se non est, esse non potest; quoniam si hoc esset, aliquo modo esset per se et per aliud, quam per id per quod sunt cuncta, et non esset solum id per quod cuncta sunt* : quae omnia sunt falsa. (Cap. VII, alias VI, col. 154).

Et si l'on veut une expression plus probante encore, on la trouvera plus loin :

Quoniam enim homo non potest esse justitia, justitiam autem habere potest ; non intelligitur justus homo existens justitia, sed habens justitiam. Quoniam igitur de summa natura non proprie dicitur quia habet justitiam, sed existit justitia : cum dicitur justa, proprie intelligitur existens justitia, non autem habens justitiam... Quapropter cum quaeritur de illa quid est, non minus congrue respondetur justa quam justitia : quod vero in exemplo justitiae ratum esse conspicitur, hoc de omnibus quae similiter de ipsa summa natura dicuntur, intellectus sentire per rationem constringitur. (*Monol.* C. XVI, alias XV, col. 165.)

Nous pourrions ajouter ici le texte du chapitre XVIII ayant trait à la vérité ; comme nous l'examinerons dans la deuxième partie, concluons par ce passage du Proslogion, c. XXII :

Tu solus ergo, Domine, es quod es ; et tu es qui es. Nam quod aliud est in toto, et aliud in partibus ; et *in quo aliquid est mutabile, non omnino est quod est*. Et quod incoepit a non esse et potest cogitari non esse ; et nisi per aliud subsistat, redit in non esse : et quod habet fuisse, quod jam non est ; et futurum esse, quod nondum est, id non est proprie et absolute. Tu vero es quod es, quia quidquid aliquando, aut aliquo modo es hoc totus et semper es. Et tu es qui proprie et simpliciter es, quia nec habes fuisse aut futurum esse ; sed tantum praesens esse, nec potes cogitari aliquando non esse. Sed et vita es, et lux, et sapientia, et beatitudo et aeternitas, et multa hujusmodi bona ; et tamen non es nisi unum et summum bonum, tu tibi omnino sufficiens et nullo indigens, quo omnia indigent ut sint et ut bene sint. (col. 238).

Nous sommes donc en droit de dire qu'Anselme fonde sur les choses qui n'ont pas en elles-mêmes leur raison d'être parce qu'elles changent, se perfectionnent, disparaissent ou forment une gradation d'être et de perfection, un argument concluant à leur dépendance absolue vis-à-vis d'une cause première.

Les choses qui nous entourent n'ont pas les caractères qui devraient marcher de pair avec l'auto-suffisance à être et à agir. C'est pourquoi on

les rattache à une norme suprême de perfection; cette norme sera réelle et non plus idéale. L'expression est souvent fautive, la pensée est mal dégagée, incomplètement énoncée. Elle est juste au fond. Anselme réifie d'abord la notion maximale, sans songer qu'il y a lieu de justifier sa méthode. Dans la suite il présente la raison, le pourquoi de son procédé. Il le fait surtout dans cet admirable texte du Proslogion : « In quo aliquid est mutabile non omnino est quod est.... nisi per aliud subsistat redit in non esse ». Mais de cette justification il ne paraît pas comprendre l'importance et il en fait l'objet d'une remarque toute secondaire. N'est-ce pas là le propre des génies créateurs ?

Un rapprochement s'impose entre les considérations des premiers chapitres du Monologe et l'argument thomiste tiré des degrés de perfection des êtres :

Quarta via sumitur ex gradibus quae in rebus inveniuntur. Invenitur enim in rebus aliquid magis et minus bonum et verum et nobile ; et sic de aliis hujusmodi. Sed magis et minus dicuntur de diversis, secundum quod appropinquant diversimode ad aliquid, quod maxime est : sicut magis calidum est quod magis appropinquat maxime calido. Est igitur aliquid quod est verissimum et optimum et nobilissimum et per consequens maxime ens. Nam quae sunt maxime vera, sunt maxime entia ut dicitur (2 *Metaph.* tex. 4). Quod autem dicitur maxime tale in aliquo genere est causa omnium quae sunt illius generis ; sicut ignis, qui est maxime calidus est causa omnium calidorum, ut in eodem libro dicitur Ergo est aliquid quod omnibus entibus est causa esse et bonitatis et cujuslibet perfectionis et hoc dicimus Deum. (*Summ. Theol.*, 1ª pars, q. 2, art. 3).

Il s'est rencontré plus d'un auteur pour accuser S. Thomas, sur la foi de ce texte, d'être idéaliste platonisant. L'accusation devient vraisemblable si l'on se réfère aux passages du 2ᵉ livre de la Métaphysique d'Aristote où les idées sont véritablement idéalistes.

Voici le texte du même argument dans la *Summa contra Gentes* :

Potest etiam et alia ratio colligi ex verbis Aristotelis in 2° Metaph. (text. com. 4). Ostendit enim ibi quod ea quae sunt maxime vera sunt et maxime entia. In 4° etiam Metaph. (text. com. 8) ostendit esse aliquid maxime verum e : hoc quod videmus duorum falsorum unum altero esse magis falsum ; unde oportet ut alterum sit etiam altero verius. Hoc autem est secundum approximationem ad id quod est simpliciter et maxime verum. Ex quibus concludi potest ulterius, esse aliquid quod est maxime ens et hoc dicimus Deum. (l. I, c. XIII).

A prendre ces textes au pied de la lettre, il semble que la norme de perfection soit purement subjective, constituée par abstraction, et nullement objective, cause réelle efficiente des perfections limitées. Qu'Anselme, qui ne voyait pas clairement encore la solution du fameux problème des universaux, ait pu réifier cette norme abstraite et l'identifier avec le Dieu réel qui mesure aux êtres leurs différents degrés de perfection, on se l'explique, mais une pareille méprise est invraisemblable chez l'Aquinate, qui voyait si nettement la solution du problème. Et il faut noter que ces lignes ne se rencontrent pas seulement dans la Somme contre les Gentils, où tous les arguments sont loin d'être rigoureux, mais qu'on les retrouve dans l'admirable article de la Somme théologique sur les *quinque viae*, où elles sont encadrées parmi les autres preuves a posteriori de l'existence de Dieu.

Aussi bien, si nous rapprochons ces textes des passages *C. Gentes*, l. II, c. 15, et *De potentia*, q. 3, art. 5, l'interprétation idéaliste ne peut plus se soutenir.

Il s'agit de perfections susceptibles de plus ou de moins et qui, de fait, varient dans un être ou dans la série des êtres. Or, d'après la métaphysique de l'Aquinate, toute perfection limitée est réellement une participation de la perfection illimitée. La limitation est un indice de contingence, tout autant que le passage de la puissance à l'acte, le fait d'être causé, de pouvoir ne pas être, ou celui, pour l'ordre, de se présenter réalisé par une multiplicité d'êtres. Ce qui essentiellement est bonté, être, vérité, est l'infini de ces perfections, la perfection subsistante en elle-même, et par elle-même, sans composition d'aucune sorte, ni réelle, ni logique. La raison intrinsèque de la limitation c'est la composition d'une potentialité et d'un acte qui la détermine suivant sa mesure. Or, l'être composé est contingent, il peut ne pas être ce qu'il est. Il doit donc être causé par un être nécessaire, immuable dans sa toute perfection.

La forme platonicienne de l'argument ne doit pas donner le change sur sa signification véritablement réaliste. Les exemples tirés de la physique du temps n'ont qu'une signification historique, le principe métaphysique ne dépend en aucune façon de leur vérité. Il est remarquable d'ailleurs que c'est en parlant de la notion de création, que S. Thomas, tout comme Anselme, précise son idée. Qu'on en juge :

Quod alicui convenit ex sua natura et non ex aliqua causa minoratum in eo et deficiens esse non potest. (*C. G.*, l. II, c. 15). Ea quae positive secundum magis et minus dicuntur, hoc habent ex accessu remotiori vel propinquiori ad aliquid unum; si enim unicuique eorum ex se ipso illud conveniret, non esset ratio cur perfectius in uno quam in alio inveniretur. (*De Pot*, q. 3, art. 5).

Ce principe doit s'appliquer au réel pour conduire à poser un être nécessaire, réalisant le sommet de la perfection considérée. Il ne peut s'appliquer à l'idée comme telle. La maximation d'une idée ne mènerait à rien autre qu'à une idée, forme exemplaire, type subjectif, norme produite par le travail abstractif de l'intelligence. Il faut partir de l'existant pour conclure à l'existant ; le logique ne nous conduit qu'à l'idée.

CHAPITRE II.

La preuve de l'existence de Dieu par la notion ou par l'être même de la vérité mérite une étude distincte. Commençons par lire les textes :

Mag. Progrediamur ad ea quae restant.

Disc. Praecede et sequar.

Mag. Summam autem veritatem non negabis esse rectitudinem?

Disc. Imo nihil aliud illam possum fateri.

Mag. Considera quia cum omnes supradictae rectitudines ideo sint rectitudines quia illa in quibus sunt, aut sunt aut faciunt quod debent; summa veritas non ideo est rectitudo quia debet aliquid. Omnia enim illi debent : ipsa vero nulli quidquam debet nec ulla ratione est qucd est nisi quia est.

Disc. Intelligo.

Mag. Vides etiam quomodo ista rectitudo causa sit omnium aliarum veritatum et rectitudinum, et nihil sit causa illius?

Disc Video et animadverto in aliis quasdam esse tantum effecta; quasdam vero esse causas, et effecta : ut, cum veritas, quae est in rerum existentia, sit effectum summae veritatis, ipsa quoque causa est veritatis quae cogitationis est, et ejus quae est in propositione : et istae duae veritates nullius sunt causa veritatis.

Mag. Bene consideras : unde jam intelligere potes quomodo summam veritatem in meo Monologio (cap. 18), probavi non habere principium vel finem, *per veritatem orationis*. Cum enim dixi, quando non fuit verum quia futurum erat aliquid, non ita dixi ac si absque principio ista oratio fuisset, quae assereret futurum aliquid ssse, aut ista veritas esset Deus : sed quoniam non potest intelligi quando, si oratio ista esset, veritas illi deesset, ut per hoc quia

non intelligitur quando ista veritas esse non potuerit, si esset oratio in qua esse posset, intelligatur illa veritas sine principio fuisse, quae prima causa est hujus veritatis. Quippe veritas orationis non semper posset esse, si ejus causa non semper esset. Etenim non est vera oratio, quae dicit futurum esse aliquid, nisi reipsa sit aliquid futurum : neque aliquid est futurum, si non sit in summa veritate. Similiter de illa intelligendum est oratione, quae dicit quia praeteritum est aliquid. Nam si nullo intellectu veritas orationi huic, si facta fuerit, deesse poterit, necesse est ut ejus veritatis quae summa causa est istius, nullus finis intelligi possit. Idcirco namque vere dicitur praeteritum esse aliquid, quia ita est in re : et ideo est aliquid praeteritum, quia sic est in veritate summa. Quapropter si numquam potuit non esse verum, futurum esse aliquid, et numquam poterit non esse verum, praeteritum aliquid esse, impossibile est principium summae veritatis fuisse, aut finem futurum esse.

Disc. Nihil tuae rationi objici posse video. *(Dialog. de veritate,* C. x, alias xi, Patrol. latine, Migne, t. 158, col. 478 et 479).

Voici le texte du Monologe auquel il est fait allusion au point de vue de la vérité du jugement :

Deinde cogitet qui potest, quando incoepit aut quando non fuit hoc verum ; scillicet quia futurum erat aliquid ; aut quando desinet, et non erit hoc verum, scilicet quia praeteritum erit aliquid. Quodsi neutrum horum cogitari potest, et utrumque hoc verum sine veritate esse non potest ; impossibile est vel cogitare quod veritas principium vel finem habeat. Denique si veritas habuit principium vel habebit finem ; antequam ipsa inciperet, verum erat tunc quia non erat veritas ; et postquam finita erit quia non erit. Atqui verum non potest esse sine veritate : erat igitur veritas, antequam esset veritas ; et erit veritas postquam finita erit veritas ; quod inconvenientissimum est. Sive igitur dicatur veritas habere, sive intelligatur non habere principium vel finem, nullo claudi potest veritas principio vel fine : quare idem sequitur de summa natura, quia ipsa summa veritas est. (*Mon*. C. xviii, al. xvii, col. 168).

Au chap. xi, alias xii du *Dialogus de Veritate*, S. Anselme expose la définition de la vérité :

Mag. Possumus igitur, nisi fallor, diffinire quia veritas est rectitudo sola mente perceptibilis.

Disc. Nullo modo hoc dicentem falli video. Nempe nec plus nec minus continet ista diffinitio veritatis quam expediat, quoniam nomen rectitudinis dividit eam ab omni re quae rectitudo non vocatur. Quod vero sola mente percipi dicitur, separat eam a rectitudine visibili (col. 480).

Au chapitre xiii (alias xiv) est traitée la question de l'unité de la vérité :

Mag. Amplius : si rectitudo non est in rebus illis quae debent rectitudinem nisi cum sunt secundum quod debent, et hoc solum est illis rectas esse, manifestum est earum omnium unam solam esse rectitudinem.

Disc. Non potest negari.

Mag. Una igitur in omnibus illis est veritas.

Disc. Et hoc negari impossibile est, sed tamen ostende mihi cur dicimus hujus vel illius rei veritatem, velut ad distinguendas veritatum differentias, si nullam ab ipsis rebus assumunt diversitatem? Multi namque vix concedent nullam esse differentiam inter veritatem voluntatis et eam quae dicitur actionis aut alicujus aliorum.

Mag. Improprie hujus vel illius rei esse dicitur; quoniam illa non in ipsis rebus, aut ex ipsis, aut per ipsas, in quibus esse dicitur, habet suum esse : sed cum res ipsae secundum illam sunt, quae semper praesto est his quae sunt sicut debent, tunc dicitur hujus vel illius rei veritas : ut veritas vocis, actionis, voluntatis; quemadmodum dicitur tempus hujus vel illius rei, cum unum et idem sit tempus omnium. quae sunt in eodem tempore simul. Et si non esset haec vel illa res, non minus esset idem tempus : non enim dicitur ideo tempus hujus vel illius rei quia tempus est in ipsis rebus; sed quia ipsae sunt in tempore. Et sicut tempus per se consideratum non dicitur tempus alicujus, sed cum res, quae in illo sunt consideramus, dicimus tempus hujus vel illius rei; ita summa veritas per se subsistens nullius rei est; sed cum aliquid secundum illam est, tunc ejus dicitur veritas vel rectitudo (col. 486).

D'après ces textes, S. Anselme distingue donc nettement entre la vérité des principes, la vérité abstraite des choses que nous expérimentons et Dieu : « non ita dixi ac si veritas esset Deus sed ut per hoc intelligatur illa veritas sine principio fuisse quae prima causa est hujus veritatis. »

Anselme remonte à l'existence de Dieu, vérité métaphysique première, en partant des caractères de la vérité. Il développe des considérations augustiniennes que reprendront S. Bonaventure et, après lui, la plupart des philosophes chrétiens, tels Descartes et Leibniz.

« Rien de plus éternel que la loi du cercle, que la vérité deux plus trois font cinq », écrivait l'évêque d'Hippone (1). Détruisez les choses vraies, dit S. Anselme, la vérité demeure. S'il n'y a rien, au moins est-il vrai qu'il n'y a rien. Si quelque chose se fait dans le futur, il est vrai actuellement que cette chose n'est pas encore, il est vrai actuellement qu'elle sera.

Soit qu'on dise, conclut-il, que la vérité a un commencement et une

(1) Cfr *Comm. in Psalm.*, 41 et 73. *Confessiones*, l. x, c. 24, et l. vii, c, 7. *De libero arbitrio*, l. 2, c. 8.

fin, soit que l'on prétende qu'elle n'en a point, aucun principe ni aucune fin ne l'enferme. Si donc affirmer que ce qui est, est, que ce qui n'est pas, n'est pas, c'est faire un jugement vrai ; toute vérité, quelle qu'elle soit, participe de la vérité suprême et éternelle qui est Dieu. Dieu n'est pas la vérité humaine abstraite et partielle, mais les caractères de cette vérité de nos jugements qui par son caractère objectif transcende le temps et l'espace, nous obligent à remonter à une intelligence infinie, éternelle, immuable, nécessaire.

La vérité, propriété transcendantale des êtres finis, est contingente, muable. Or, notre intelligence nous présente des principes immuables, éternels, nécessaires. Ces principes nous conduisent donc immédiatement à poser Dieu sans lequel ne s'expliqueraient en aucune façon les caractères objectifs de la vérité. Ils nous font entrevoir l'être même de Dieu, non en lui-même sans doute, mais dans son imitabilité ad extra.

Il s'agit ici d'idéogénie et non plus d'idéologie comme dans les premiers chapitres du Monologe.

Il nous paraît que l'hypothèse d'un esprit quel qu'il soit, considérant un être existant quelconque, rend suffisamment raison des différents caractères de la vérité.

Si je sais que Dieu existe, comme Il se connaît nécessairement lui-même et qu'Il connaît aussi les imitations possibles de son essence (idées divines), je vois du même coup qu'il y a une vérité nécessaire d'une nécessité absolue, positivement éternelle, immuable, infinie.

Si j'ignore l'existence de Dieu, la vérité n'a pour moi qu'une nécessité hypothétique de rapports : *necessitas in praedicando, non autem in essendo*. Si tel être est posé devant une intelligence quelconque, cette intelligence toujours et partout doit en voir la possibilité, la vérité : *ab esse ad posse valet illatio*. De là elle abstrait, elle infère, elle induit. Si deux termes compatibles se présentent à l'esprit, il doit les rapprocher, il les séparera s'ils sont incompatibles. La faculté connaissante peut ne pas se prendre elle-même comme objet de spéculation. Condition subjective de l'acte de pensée, elle n'est pas condition de la vérité de l'objet. L'être a ses lois qui s'imposent à l'intelligence et qu'elle connaît précisément parce qu'elle est harmonique à l'être comme l'œil est harmonique à la couleur.

Le thomisme n'est donc pas réfractaire à un très réel idéalisme.

L'esprit connaît l'être dans ses lois constitutives. S'il y a de l'être, il faut qu'il vérifie telles lois parce que l'être est l'être : demander pourquoi l'être est l'être c'est poser une question qui n'a aucun sens acceptable. Seulement ce que l'on oublie, c'est que d'emblée, a priori, nous n'avons pas la notion de la nécessité de l'être ni par conséquent de ses lois. S'il n'y avait pas d'être, les lois de l'être non plus ne seraient point. Dire que les caractères absolus de la vérité nous conduisent à poser l'intelligence nécessaire, c'est procéder à rebours, car les lois de l'être ne sont absolument nécessaires que si l'intelligence et son objet, l'être, sont absolument nécessaires.

S'il n'y avait pas d'intelligence, il n'y aurait pas de vérité. Aussi long temps que nous ignorons qu'il faut nécessairement une intelligence subsistante identique à l'être, nous ignorons la nécessité absolue de la vérité. Nous ne savons que ceci : s'il y a de l'être, il doit obéir à telles lois, si l'être existe, il faut un être nécessaire. Mais pourquoi faut-il que l'être existe ? Voilà la question préalable.

Pour S. Thomas, la vérité métaphysique consiste en ce que les choses sont essentiellement conformes à l'idée qui les représente dans l'intelligence de Dieu. Comme, d'autre part, nous pouvons ignorer l'existence de Dieu, la vérité transcendantale est sauvegardée par le fait que les choses possèdent le pouvoir de se faire représenter telles qu'elles sont par un esprit quelconque. (Cfr. *De verit.* q. I, art. 4 et *Summ. Theol.*, I^a^ pars, q. XVI, art. 5, 6, 7, 8).

Dans son magistral ouvrage sur *S. Thomas d'Aquin*, M. Sertillanges exprime ainsi les idées que nous venons de développer :

Partir de l'existence *en soi* d'une vérité éternelle et prétendre par là prouver Dieu ne serait donc qu'un leurre. Ceux qui l'ont essayé ont pu conclure ad hominem, mais on ne saurait les suivre plus loin et situer leur thèse dans l'absolu.... Les êtres sont êtres et leurs relations entre eux sont relations, le tout n'est vérité que par rapport à nous ou à quelque autre intelligence, Si donc nous sommes les seuls esprits, n'étant pas éternels, il n'y a pas de vérité éternelle. La loi du cercle et toutes les autres deviennent en tant que telles de purs possibles et ces universaux dont on faisait état n'ayant actuellement de subsistance qu'en nous, seraient réduits sans nous à leur éternité négative... Ces choses, dit-on, « abstraient du temps et de l'espace », mais cela veut dire que nous les en abstrayons, et que deviendrait cette abstraction si nul esprit n'était en cause.... La fiction que la vérité se précède elle-même en tant que future ou se survit à elle-même en tant que passée n'est qu'une imagination creuse

si l'on ne présuppose, d'une part, un sujet qui puisse concevoir la vérité et, de l'autre, un objet qui la fonde. (Tome I, p. 55, 54, 52).

Quelques auteurs, le P. Lepidi, le P. De Munnynck, le P. Garrigou-Lagrange (1), prétendent trouver dans la *quarta via* de S. Thomas — preuve par les degrés de perfection des êtres — l'argument de la vérité ou des possibles. Nous avons vu que l'argument partait des perfections limitées, parmi lesquelles se range la vérité métaphysique ou transcendantale, pour en conclure à la vérité ou à l'être nécessaire. Il s'agit des différents degrés de vérité et ce n'est pas sur les caractères de nécessité, d'universalité, d'indépendance de la vérité humaine, que l'on s'appuie pour postuler une intelligence nécessaire.

Quant aux textes cités par le P. Garrigou-Lagrange, le passage *Quodl.* VIII, q. 1, art. 1, ad 1um et 3um sur la primauté du nombre six par rapport aux choses, suppose déjà l'existence de Dieu, il n'est donc pas ad rem. Dans le corps de l'article, S. Thomas écrit : « Intellectus divinus est ratio naturae absolute consideratae, et in singularibus ; et ipsa natura absolute considerata et in singularibus est ratio intellectus humani et quodam modo mensura ipsius ».

Le second passage, *Contra Gent.*, II. C, 84, suppose également que l'on connaisse déjà l'existence et l'éternité de Dieu... « unde non potest concludi quod anima sit aeterna sed quod veritates intellectae fundantur in aliquo aeterno. Fundantur autem in ipsa prima veritate, *sicut in causa universali contentiva omnis veritatis*. Ad hoc autem aeternum comparatur anima non sicut subjectum ad formam sed sicut res ad proprium finem ; nam verum est bonum intellectus et finis ipsius »

Ce texte peut très bien s'expliquer, l'existence de Dieu étant déjà démontrée. Pour en faire un argument de l'existence de Dieu, il faudrait ne pas considérer les nombreux textes où ex professo l'Aquinate enseigne que les caractères de la vérité suivent et ne précèdent pas les caractères de l'intelligence. (Cfr *De veritate*, passim, *Summ Theol.*, 1a p., q. XVI). Nulle part d'ailleurs, pour démontrer l'existence de Dieu, S. Thomas ne fait appel aux caractères de nécessité et d'universalité de la vérité humaine en elle-même.

(1) *Dictionnaire apologétique* publié par D'ALÈS, art. Dieu.

La meilleure défense de la thèse qui ne voit de fondement suffisant de la possibilité intrinsèque qu'en Dieu a été présentée par le Dr Masnovo, professeur au séminaire de Pavie. (*Una questione di Ontologia nella scuola di Lovanio.* Rivista di filosofia neoscolastica, 1909, n° 2, aprile 1909 et n° 4, novembre 1909).

L'auteur insiste vivement sur la différence qu'il faut mettre entre le fondement de notre connaissance du possible, fait psychologique qui a sa raison d'être dans notre faculté intellectuelle et le fondement de l'être même ou de la possibilité intrinsèque des choses :

> L'imputazione mossa agli argomenti del Card. Mercier e sempre, sotto una veste o sotto n altra quella di confondere a proposito dei possibili intrinseci il problema del essere con il problema del conoscere. (p. 552).

On a accusé l'auteur de voisiner avec l'ontologisme. L'accusation porterait, dit Masnovo, si l'on prétendait trouver en Dieu un fondement et le seul suffisant *de notre jugement au sujet de la possibilité intrinsèque des choses.* Mais en réalité il ne s'agit nullement d'une question de psychologie ou de logique, mais d'une question d'ontologie. Alors l'accusation tombe à faux, car les caractères des possibles se présentent à nous d'une façon immédiate, tout comme les faits du monde des existences et nous en trouvons la raison seule suffisante en Dieu. Les caractères des possibles sont les caractères *de Dieu connu par nous*, et connu par voie d'analogie, nullement par voie d'intuition. L'argument fondé sur ces caractères n'est d'ailleurs pas le seul qui arrive à démontrer l'existence de Dieu. Il se présente après celui qui est fondé sur l'existence même des choses finies. Il s'agit encore une fois de la possibilité intrinsèque, positive, des choses. Celle-là est, affirme-t-on, indépendante des réalités contingentes et de nos conceptions abstraites. Il n'en est d'ailleurs pas de même de notre connaissance de cette possibilité, qui dépend explicitement d'une analyse intellectuelle réflexive à laquelle nous soumettons un objet quelconque. La possibilité intrinsèque est apprise par nous dans les choses, mais elle réclame un fondement autre que ces choses mêmes et que notre intelligence, tout comme l'être réclame pour fondement l'être premier et nécessaire.

Concédons au professeur de Pavie que sa théorie ne conduit pas à l'ontologisme, puisque la nécessité qui fonde l'argument n'est saisie par notre faculté connaissante que dans les choses, et ne suppose pas par conséquent

la vision de Dieu en lui-même. Voyons si la possibilité intrinsèque dont il parle réclame l'existence de Dieu.

Une remarque fondamentale dissipera plus d'un malentendu : c'est que la métaphysique est une science humaine et que la possibilité dont nous cherchons le fondement est la possibilité accessible à l'homme. Il ne s'agit pas de la possibilité des mystères révélés, comme on paraît l'insinuer en évoquant le spectre du rationalisme (p. 554). On nous dit encore (p. 553) que la compatibilité entre les notes n'atteint pas l'être simple, ni même le composé, parce que la possibilité de celui-ci est conditionnée par la possibilité du simple. Remarquons que nous ne connaissons, de façon à en pénétrer la possibilité positive, que l'être composé, harmonique au composé que nous sommes nous-mêmes. Quant à l'être simple, nous n'avons aucune idée de ce qui fait sa possibilité intrinsèque. Tout au plus pouvons-nous en dire d'une façon négative que nous ne voyons pas qu'il soit impossible, mais nous ne voyons pas non plus positivement qu'il soit possible. Aussi bien *l'être même de la possibilité intrinsèque* (et non pas seulement la connaissance que nous en avons) présuppose essentiellement une intelligence. Le possible c'est l'être présent à l'intelligence et considéré en tant qu'il peut être réalisé parce qu'il n'est pas contradictoire. Ainsi la vérité, propriété transcendantale des choses, est l'être considéré dans le rapport qu'il a, ou au moins qu'il pourrait avoir, avec une intelligence quelconque capable de le représenter tel qu'il est.

M. Masnovo ne le reconnaît-il pas lorsqu'il écrit? : « A voler dire tutto il mio pensiero... la determinazione delle proprietà dei possibili intrinseci considerate dal punto di vista ontologico (e non psicologico o anche dialettico inutili pel caso nostro) può avvenire solo dopo risolto il problema del fondamento ontologico dei possibili intrinseci medesimi ». Ce fondement prochain, d'après l'auteur, c'est, au point de vue ontologique, l'intelligence divine. Et il ajoute : « Il quale ultimo rilievo aggrava sempre più la sorte del processo addottato dal Card. Mercier a sostegno della sua tesi ». (p. 552).

Il nous paraît que cette remarque parfaitement juste, légitime tout au contraire le procédé du fondateur de l'école de Louvain.

Avant de connaître l'existence de l'Intelligence nécessaire imitable *ad extra*, je ne connais pas les caractères absolus, éternels, nécessaires des possibles. Comment donc me conduiraient-ils par le principe de causalité

à poser l'existence de Dieu? Je leur connais déjà pourtant un caractère de nécessité hypothétique. Si une intelligence est donnée qui considère les caractères des possibles intrinsèques, ils se manifestent comme nécessaires parce que ce qui est peut être : *ab esse ad posse valet illatio*, et qu'il est nécessaire que ce qui est soit en tout ce qu'il est. Si donc le quartz existe, il peut exister toujours et partout. Je ne puis pas faire l'hypothèse qu'il ne soit pas, pour affirmer qu'alors encore il serait possible. *Quod factum est infectum fieri nequit.*

Les possibles ne sont rien en dehors de l'activité de l'intelligence. Or, nous sommes là-dessus bien d'accord avec M. Masnovo, ontologiquement nous n'avons pas l'évidence de la nécessité de l'être pas plus que de l'existence d'une intelligence nécessaire.

Donc ce n'est qu'après avoir démontré l'existence de Dieu que l'on peut dire : Le fondement ontologique des possibles c'est fondamentalement l'essence divine et formellement l'intelligence divine se connaissant elle-même comme imitable *ad extra*.

Après que j'ai acquis la notion de Dieu être et intelligence nécessaire, j'ai la notion ontologique de possibles absolus positivement éternels. Avant, je possède déjà la notion de possibilité intrinsèque. Les possibles sont hypothétiquement nécessaires. S'il y a quelque chose, s'il y a une intelligence qui se le représente, tel être qui est ou telles propriétés qui en sont induites sont intrinsèquement possibles.

Sans doute, le rôle de notre intelligence est de contempler son objet et elle est mesurée par lui, elle ne constitue pas les objets et n'en est pas elle-même la mesure ; aussi bien ces possibles qui apparaissent à l'esprit humain et dont nous cherchons le fondement ontologique ne sont-ils pas les seuls possibles.

Il est absurde de demander pourquoi un homme est un homme, les possibles qui se manifestent à notre esprit sont tels parce que notre intelligence est telle. Dans cet ordre d'idées il n'y a pas de question ultérieure.

Si je sais que Dieu existe — et cela est démontré par une autre voie, — les possibles revêtent *ipso facto* un caractère absolu. On voit donc comment, de par la nature des choses, la question logique et la question ontologique se rejoignent.

A propos de cet argument sur les caractères de la vérité et les possibles, nous ne pouvons pas admettre l'accusation de tendre à l'ontologisme

qu'ont adressée à S. Augustin, à S. Anselme, à S. Bonaventure, plusieurs critiques, tels Domet de Vorges, Jeiler, Denifle, Bichlmeyer et d'autres. Pour ne citer qu'un auteur, voici ce qu'écrit Grünwald :

« Dass diese letzten Sätze ontologistisch klingen wird wohl kaum bestritten. Dass sie eine andere als ontologistische Deutung kaum zulassen ist unsere Auffassung. Nicht als ob wir bei Bonaventura einen vollkommen ausgebildeten Ontologismus finden wollten, etwa wie bei Malebranche oder Gioberti, aber Neigung und Ansätze dazu wird man bei ihm kaum ableugnen dürfen. Dass er gern an Augustinus anknüpft, spricht nicht gegen unsere Meinung. Auch bei diesem hat man ontologistische Elemente finden wollen. Richtig dürfte daran so viel sein, dass bei seinen Gottesbeweisen ein Irrationales übrig bleibt, das wir freilich als ein Mystisches glaubten auffassen zu sollen (*op. cit.*, p. 130).

L'ontologisme est cette théorie d'après laquelle le premier dans l'ordre ontologique devrait aussi, pour fonder la vérité de notre connaissance, être premier dans l'ordre logique. Gioberti (1801-1852) lui donna son nom.

Mais si les possibles, d'après ces auteurs, ont des caractères divins, c'est seulement en ce sens que Dieu les met en nous, les cause en nous ; *ce qui ne nous empêche pas de les concevoir.*

Ils ne sont donc pas Dieu lui-même, vu en lui-même et ne pouvant en aucune façon être conçu, mais Dieu entrevu par nous dans une de ses participations finies.

Ces vérités, ces principes s'expliquent par une illumination divine. Dieu fait fonction d'intellect-agent pour nous les manifester par une espèce de connaissance infuse qui se superpose à la connaissance abstractive

S. Thomas d'Aquin lui-même dans ses premières œuvres, alors qu'il était encore sous l'influence de ses maîtres augustiniens, enseigne que l'intellect possible restant propre à chacun, Dieu peut être appelé notre intellect-agent. Ainsi s'exprime-t-il dans son commentaire sur le Livre des Sentences. Dans la Question *De anima*, il reconnaît qu'Aristote a enseigné cette théorie, mais il le nie dans le *De unitate intellectus contra Averroïstas* (opusc. XXII).

Voici le texte du Livre des Sentences, l. 2, dist. 17, q. 2, art. 3 :

Et ideo quidam catholici doctores corrigentes hanc opinionem Aristotelis et partim sequentes satis probabiliter posuerunt ipsum Deum esse intellectum agentem ; quia per appli-

cationem ad ipsum, anima nostra beata est; et hoc confirmant per hoc quod dicitur Joan I, 9 : Erat lux vera quae illuminat omnem hominem venientem in hunc mundum.

Ce texte, il est vrai, paraît s'appliquer plutôt à une vision mystique de Dieu (applicationem ad ipsum); une connaissance de Dieu par des espèces infuses finies ne semble pourtant pas écartée.

Dans son *De unitate intellectus contra Averroistas*, composé en 1270 contre Siger de Brabant, le Docteur d'Aquin reconnaît comme orthodoxe la théorie de Dieu intellect-agent; mais il la combat au point de vue philosophique dans la *Summa contra Gentiles*, l. II, ch. 86 et dans ses ouvrages ultérieurs.

Quant à S. Bonaventure, il enseigne expressément que Dieu n'est pas le premier connu : « Certum est quod ens, ex se primo, cadit in animam. »

Dans l'*Itinerarium mentis ad Deum*, ouvrage spécialement incriminé, il apprend à distinguer entre l'être analogique commun à tout ce qui est, comportant un minimum de compréhension et un maximum d'extension, et l'Etre divin qui possède des caractères opposés.

L'idée innée de Dieu n'est pas actuelle mais habituelle dans et par les premiers principes qui ont des caractères divins.

De même en est-il de Mattheus ab Aquasparta, fidèle disciple de S. Bonaventure. Il va même jusqu'à écrire qu'au point de vue purement philosophique les caractères de la vérité et des possibles s'expliqueraient par notre faculté abstractive, mais que cette thèse est à compléter par des considérations théologiques : « iste modus est philosophicus et congruus, non tamen puto quod sufficiat et fortassis hic deficiunt principia philosophica et recurrendum ad principia theologica. » Cet auteur groupe sous trois chefs différents les déficiences qu'il trouve dans une explication des possibles qui ne recourt pas à Dieu : 1° la pensée est ainsi vide de contenu; 2° il n'y a pas de fondement suffisant à ce fait psychologique que la pensée du possible se présente comme douée d'une vérité nécessaire et immuable; 3° on ne tient pas compte de ce que la vérité créée est une participation de la vérité incréée.

Remarquons enfin avant d'aborder la troisième partie de notre étude que les philosophes qui recourent à Dieu pour expliquer les caractères objectifs des possibles sont conséquents en tirant aussi des caractères du devoir moral une preuve de l'existence de Dieu.

Le thomiste, au contraire, qui explique par le caractère abstractif de notre opération intellectuelle les propriétés de la vérité spéculative et des possibles, ne peut, semble-t-il, accepter cet argument. La connaissance intellectuelle que j'ai du fait que ma nature tend vers un terme absolu : le bien, le bonheur, explique suffisamment le caractère impératif, inconditionné, catégorique du devoir moral : « tu es homme, il faut suivre l'appel de ta nature humaine en tant qu'humaine et mépriser les attraits inférieurs ». Que nous le voulions ou que nous ne le voulions pas, nous ne pouvons pas, en effet, ne pas être des hommes et ne pas nous sentir irrésistiblement portés vers le bien proprement humain. Mépriser cette tendance c'est se dégrader, c'est manquer à son devoir.

CHAPITRE III

C'est surtout par l'argument du *Proslogе*, connu depuis Kant sous le nom d'argument ontologique, que l'archevêque de Cantorbéry est connu dans l'histoire de la philosophie Sans passer par l'idée du fini, du limité, du relatif, ce fameux argument veut poser l'existence du Parfait, de l'Absolu, parce que son idée comporte l'existence.

« Considerans illud (opusculum monologion) esse multorum concatenatione contextum, argumentum coepi mecum quaerere, si forte posset inveniri unum argumentum, quod nullo alio ad se probandum, quam se solo indigeret ; et solum ad astruendum quia deus vere est, et quia est summum bonum nullo alio indigens et quo omnia indigent, ut sint et bene sint ; et quaecumque credimus de divina substantia, sufficeret. (*Prooemium Proslogii*, MIGNE, t. 158, col. 223.)

A cause de son originalité et de la personnalité de son auteur, cet argument a obtenu au moyen âge un grand succès. L'occasion en fut peut-être ce passage de S. Augustin, *(De Doctrina christiana*, I, 7) : « Nam, cum ille unus cogitatur deorum Deus ita cogitatur ut aliquid quo nihil melius sit atque sublimius illa cogitatio conetur attingere. »

Descartes a repris l'argument anselmien et l'a développé dans la 5me *Meditation*. Leibnitz le compléta en insistant sur la possibilité de l'infini et Kant en a fait la critique. Voici l'exposé du Prieur de l'abbaye du Bec, :

Et quidem credimus te esse aliquid, quo nihil majus cogitari possit. An ergo non est aliqua talis natura, quia *dixit insipiens in corde suo* : non estDeus? (*Psal.* XIII, I) Sed certe idem ipse insipiens, cum audit hoc ipsum quod dico, aliquid quo majus nihil cogitari potest, intelligit quod audit, et quod intelligit in intellectu ejus est; etiamsi non intelligat illud esse. Aliud est enim rem esse in intellectu ; aliud, intelligere rem esse. Nam cum pictor praecogitat quae facturus est, habet quidem in intellectu ; sed nondum esse intelligit quod nondum fecit. Cum vero jam pinxit, et habet in intellectu, et intelligit esse quod jam fecit. Convincitur ergo etiam insipiens esse vel in intellectu aliquid, quo nihil majus cogitari potest; quia hoc cum audit, intelligit; et quidquid intelligitur, in intellectu est. Et certe id, quo majus cogitari nequit, non potest esse in intellectu solo. Si enim vel in solo intellectu est, potest cogitari esse et in re : quod majus est. Si ergo id quo majus cogitari non potest, est in solo intellectu, idipsum quo majus cogitari non potest, est quo majus cogitari potest : sed certe hoc esse non potest. Existit ergo procul dubio aliquid, quo majus cogitari non valet, et in intellectu et in re.

Quod utique sic vere est, ut nec cogitari possit non esse. Nam potest cogitari esse aliquid quod non possit cogitari non esse ; quod majus est, quam quod non esse cogitari potest. Quare si id, quo majus nequit cogitari, potest cogitari non esse : idipsum quo majus cogitari nequit, non est id quo majus cogitari nequit : quod convenire non potest. Sic ergo vere est aliquid quo majus cogitari non potest, ut nec cogitari possit non esse : et hoc es tu, Domine Deus noster. Sic ergo vere es, Domine, Deus meus, ut nec cogitari possis non esse ; et merito. Si enim aliqua mens posset cogitare aliquid melius te, ascenderet creatura super creatorem, et judicaret de creatore : quod valde est absurdum. Et quidem quidquid est aliud praeter solum Te, potest cogitari non esse. Solus igitur verissime omnium, et ideo maxime omnium habes esse; quia quidquid aliud est, non sic vere est, et idcirco minus habet esse. Cur itaque dixit insipiens in corde suo : non est Deus? (PSAL. XIII, I) cum tam in promptu sit rationali menti, te maxime omnium esse. Cur, nisi quia stultus et insipiens?

Verum quomodo dixit insipiens in corde suo quod cogitare non potuit ; aut quomodo cogitare non potuit, quod dixit in corde? Cum idem sit dicere in corde, et cogitare. Quod si vere, imo quia vere et cogitavit, quia dixit in corde; et non dixit in corde, quia cogitare non potuit: non uno tantum modo dicitur aliquid in corde vel cogitatur. Aliter enim cogitatur res, cum vox eam significans cogitatur ; aliter cum idipsum, quod res est, intelligitur. Illo itaque modo potest cogitari Deus non esse ; isto vero, minime. Nullus quippe intelligens id quod sunt ignis et aqua, potest cogitare ignem esse aquam secundum rem ; licet hoc possit, secundum voces. Ita igitur nemo intelligens id quod Deus est, potest cogitare quia Deus non est; licet haec verba dicat in corde, aut sine ulla, aut cum aliqua extranea significatione. Deus enim est id quo majus cogitari non potest. Quod qui bene intelligit, utique intelligit idipsum sic esse, ut nec cogitatione queat non esse. Qui ergo intelligit sic esse Deum, nequit eum non esse cogitare. Gratias tibi, bone Domine, gratias tibi ; quia quod prius credidi, te donante, jam sic intelligo, te illuminante ; ut si te esse nolim credere, non possim non intelligere. ..

Non solum es quo majus cogitari nequit; sed es quiddam majus quam cogitari possit. Quoniam namque valet cogitari esse aliquid hujusmodi ; si tu non es hoc ipsum, potest cogitari aliquid majus te : quod fieri nequit. (*Prosl.*, cap. II, III, IV, XV, t. 158, col. 227 et suiv.).

Cet argument part donc de l'idée de Dieu. Il n'est nullement entaché d'ontologisme, l'idée que nous avons de Dieu n'étant pas intuitive, n'étant pas Dieu Lui-même.

Pourquoi dès lors l'appellation d'argument ontologique généralisée, surtout par Kant? Comme l'a très bien montré Baeumker, le mot ontologique doit être entendu en fonction du système de Wolff, de Baumgarten, de Descartes, de l'idéalisme en un mot, — et nullement en fonction de l'aristotélisme et du thomisme. Pour Wolff et ses partisans, l'ontologie est la science de notre connaissance a priori. Dans la *Métaphysique des mœurs*, Kant la définit : « Ein System der blossen Erkenntnis a priori aus blossen Begriffen ». Dans la *Kritik der Reinen Vernunft*, il l'appelle : « Eine philosophische Erkenntnis aus reiner Vernunft im systematischen Zusammenhang », et dans ses *Reflexionen* : « Wissenschaft von den Dingen überhaupt das ist von der Möglichkeit unserer Erkenntnis a priori, das ist unabhängig von der Erfahrung ». Dans ce sens, certes, l'argument du Proslogion est ontologique, mais nullement dans le sens aristotélicien. Pour le Stagirite, l'ontologie a comme objet l'être réel, existant dans l'ordre objectif actuel et pas seulement dans la pensée.

Cette réserve faite, comment interpréter l'argument? On peut le résumer comme suit : Je conçois Dieu, ou l'être le plus parfait possible. Or il est plus parfait d'exister dans la pensée et dans la réalité que d'exister dans la pensée seule. Il est donc contradictoire de penser que Dieu n'existe pas. Donc Il existe.

Deux points sont à considérer dans cette argumentation. Il est plus parfait d'exister nécessairement en dehors de la pensée que de pouvoir n'exister que dans la pensée. Par conséquent l'être le plus parfait possible ne peut pas être conçu comme n'existant pas, comme pouvant recevoir l'être. En d'autres termes, la pensée qui a pour objet Dieu, comporte la note d'existence actuelle et nécessaire. — Nous en convenons. — Suit-il de là que Dieu existe? Non, à moins de souscrire au réalisme exagéré et simpliste que nous avons constaté dans le Monologe.

Lorsque l'argument conclut à l'existence, c'est à l'existence *in actu signato* et non pas *in actu exercito*, pour employer le langage des scolastiques. Pour être comparées, les choses doivent appartenir au même genre, une idée est comparable à une idée, un être existant à un autre être existant, l'idée du plus parfait à l'idée du moins parfait, le parfait

existant à l'imparfait existant. Une réalité actuelle, si petite soit-elle, comporte une perfection d'un tout autre ordre qu'une idée dont le contenu ne se trouve que dans l'intelligence.

Les textes cités montrent à l'évidence que Dieu ne peut pas passer du non-être à l'être ; qu'Il n'est pas purement possible, c'est-à-dire produisible ; que s'Il existe, Il est depuis toujours, immuable dans sa toute-perfection. Mais ils ne prouvent pas l'existence de Dieu.

Le contenu objectif de l'idée peut conduire légitimement à affirmer la spiritualité de la faculté intellectuelle. Si je puis penser Dieu, mon âme est supérieure à la matière, elle est spirituelle et partant immortelle. Comme, d'autre part, la représentation de l'être le plus parfait possible n'est pas positive et propre, mais négative et fondée sur une analogie avec les choses d'expérience, je ne puis de là conclure immédiatement et sans plus, à l'existence actuelle de Dieu. En Lui-même, Dieu n'a pas de cause; pour que son existence me soit connue, il me faut des raisons. Que je puisse ne pas posséder la certitude de son existence, remarque S. Thomas, cela tient non pas à une imperfection en Dieu, mais à l'imperfection de ma connaissance. Elle a pour objet propre le donné expérimental et elle conclut à l'existence de ce qui est adéquatement requis pour en fournir la raison d'être. Dieu n'est affirmé existant qu'en tant qu'Il est la source suffisante et adéquate de l'être.

Je ne connais pas *a priori* la nécessité de l'existence de l'être, je la connais seulement *a posteriori*. S'il existe quelque chose, l'absolu, l'être immuable existe. Toujours nous devons partir du fini, du limité, du relatif. La tentative d'Anselme dans son Prosloge aboutit à un insuccès parce que nous n'avons de l'Absolu, du Parfait qu'une connaissance purement négative, abstraite des choses d'expérience. Celles-ci expliquent notre *concept* de Dieu. Passer de cette notion du plus parfait possible à son existence extramentale, c'est faire un saut illégitime de l'ordre idéal à l'ordre réel.

Dans un passage du chap. III du Prosloge, l'archevêque de Cantorbéry revient aux considérations développées dans les derniers chapitres du Monologe sur la contingence des êtres qui ne sont pas, de par eux-mêmes, nécessaires. « Quidquid est aliud praeter solum Te potest cogitari non esse... et idcirco minus habet esse. » C'est un accroc à son argument fondamental. L'*idée* du parfait comme telle ne montre pas que

Dieu existe, mais l'existence constatée des êtres finis et limités conduit à l'existence de l'Etre par essence.

Dès l'apparition du Prosloge, un moine bénédictin de l'abbaye de Marmoutiers, Gaunilon, attaqua vivement l'argument du Prosloge dans son *Liber pro insipiente.*

D'instinct il avait senti qu'il ne suffit pas qu'une existence soit *pensée, même comme nécessaire*, pour que cette existence soit posée en dehors de l'intelligence. Dans l'exemple qu'il choisit pour donner corps à son idée, il n'est pas très heureux. Il imagine dans l'océan une île fortunée, la plus belle de toutes les îles. Il ne s'ensuit pas, écrit-il, que cette île existe. (Patr. lat., Migne, t. 158, col. 246, 247). Il faut des raisons d'en affirmer l'existence. Ainsi en est-il de Dieu que je ne vois pas, que je n'expérimente pas. Le prieur du Bec a beau jeu de répondre, dans son *Contra Gaunilonem respondentem pro insipiente*, que lui-même avait affirmé la nécessité d'apporter des raisons pour justifier ce passage de l'ordre de la pensée à l'ordre des réalités. Précisément l'être le plus parfait possible ne peut pas ne pas être, sans cela il cesserait de vérifier sa notion ; *c'est donc à propos de Lui seul que peut s'effectuer le passage*, puisque l'existence actuelle entre dans sa définition.

Gaunilon sent bien que c'est nous qui mettons l'existence nécessaire dans notre notion de Dieu, que nous la supposons, que nous ne la prouvons pas. Si Dieu est, il est nécessairement, Il ne peut pas commencer d'être, mais est-Il ? Qu'en savons-nous, si nous ne le démontrons point ou ne l'admettons pas par la foi ? Seulement il s'exprime mal, et Anselme répond d'une façon assez hautaine à son contradicteur, qui n'avait pas signé sa critique. En somme, le Prieur du Bec, n'ajoute rien de marquant à ses développements antérieurs, sauf peut-être cette idée :

Quod autem putas ex eo, quia intelligitur aliquid quo majus cogitari nequit, non consequi illud esse in intellectu ; nec si est in intellectu, ideo esse in re : certe ego dico : si vel cogitari potest esse, necesse est illud esse. Nam quo majus cogitari nequit, non potest cogitari esse, nisi sine initio. Quidquid autem potest cogitari esse, et non est : per initium potest cogitari esse. Non ergo quo majus cogitari nequit, cogitari potest esse, et non est. Si ergo potest cogitari esse, ex necessitate est. Amplius : si utique vel cogitari potest, necesse est illud esse. Nullus enim negans aut dubitans esse aliquid, quo majus cogitari non possit, negat vel dubitat quia si esset, nec actu nec intellectu posset non esse. Aliter namque non esset quo

majus cogitari non posset; sed quidquid cogitari potest, et non est; si esset, posset, vel actu vel intellectu non esse. Quare si vel cogitari potest, non potest non esse, quo majus cogitari nequit. Sed ponamus non esse, si vel cogitari valet : at quidquid cogitari potest, et non est; si esset, non esset quo majus cogitari non possit. Si ergo esset quo majus cogitari non possit, non esset quo majus cogitari non possit : quo [quod] nimis est absurdum... Plus aliquid dicam : procul dubio quidquid alicubi aut aliquando non est, etiamsi est alicubi aut aliquando; potest tamen cogitari numquam et nusquam esse, sicut non est alicubi aut aliquando. (*Liber apolog. contra Gaunilonem.* Cap. 1, P. lat. t. 158, col. 249-250.)

Devant ces subtilités de la métaphysique anselmienne Gaunilon crut prudent de rentrer dans le silence.

L' « insipiens » aurait pu répondre encore au Prieur du Bec que Dieu lui apparaît comme contradictoire, parce qu'étant l'être le plus parfait possible il devrait contenir tout l'être et qu'ainsi, s'il existe, rien ne peut être en dehors de lui. Or, manifestement, il y a des êtres qui ne sont pas Dieu. Donc Dieu ne peut pas exister.

Cette réponse est insuffisante, il est vrai, car nous ne possédons la notion de possibilité qu'en fonction de celle d'existence. Si Dieu doit exister pour expliquer les êtres finis, il est, sans aucun doute, possible en lui-même. D'ailleurs, Dieu étant cause première des êtres en tant qu'êtres, la multiplication de ceux-ci manifeste davantage la perfection divine, elle ne l'augmente pas en elle-même. Il y a plus d'êtres après la création, il n'y a pas plus d'être. De même communiquer sa science à autrui c'est multiplier les sujets qui savent, ce n'est pas augmenter la science.

Anselme, cependant, tourne toujours dans le même cercle d'idées. Dieu n'est pas possible dans ce sens qu'il puisse commencer d'être. S'il est, il est depuis toujours. L'athée peut très bien se cantonner dans la négative et dire que l'absence de preuves est pour lui une raison suffisante de ne pas admettre l'existence de Dieu. Or, le concept que nous avons de Dieu est obtenu par négation, analogie et transcendance, en partant de la notion des êtres limités. Sans doute, on ne voit pas que Dieu soit impossible, qu'il ne puisse pas être, mais on ne voit pas non plus *positivement* qu'il soit possible. Pour connaître sa possibilité intrinsèque positive, on devrait le connaître en lui-même, dans son essence, et alors on aurait l'intuition de son existence comme on connaît l'existence des choses qui tombent sous l'expérience directe. Je vois bien que si Dieu est,

il est immuable dans sa toute-perfection. Mais est-il? Voilà la question préalable et fondamentale.

Anselme n'avait rien à répondre à ces considérations que Gaunilon avait d'ailleurs bien mal exprimées dans ces termes.

Huc accedit, illud quod praetaxatum est superius; quia scilicet illud omnibus, quae cogitari possint, majus, quod nihil aliud posse esse dicitur quam ipse Deus; tam ego secundum rem, vel ex specie mihi vel ex genere notam, cogitare auditum vel in intellectu habere non possum, quam nec ipsum Deum. quem utique ob hoc ipsum etiam non esse cogitare possum. Neque enim aut rem ipsam quae Deus est. novi; aut ipsam possum conjicere ex alia simili, quandoquidem et tu talem asseris illam ut esse non possit simile quidquam. (*Liber pro insipiente*, 4, col. 244 et 245).

Anselme ne répond qu'en reprochant à son adversaire d'avoir mal compris son idée en prenant *quo majus cogitari nequit* comme s'il avait écrit *majus omnibus*. Les deux formules ne sont nullement identiques. Il le prouve longuement au c. 5 du *liber apologeticus contra Gaunilonem* et termine par ces paroles triomphantes :

Vides ergo quam recte me comparasti stulto illi, qui hoc solo quod descripta intelligeretur, perditam insulam esse vellet asserere.

A la fin de sa réponse il se calme et remercie son adversaire :

Gratias ago benignitati tuae et in reprehensione, et in laude opusculi mei. Cum enim ea, quae tibi digna susceptione videntur, tanta laude extulisti, satis apparet, quia quae tibi infirma visa sunt, benevolentia, non malevolentia, reprehendisti (C. x, *op. cit.*., col. 260.)

En somme, Anselme n'a pas considéré que la position de l'athée peut très bien être la suivante : « Je ne sais si Dieu est ou s'il n'est pas. » L'absence de raisons pour affirmer qu'il soit, est une raison suffisante de ne pas poser qu'il est. Dire formellement que Dieu n'est pas, c'est dire qu'il ne peut pas être, qu'il est impossible, qu'il est contradictoire. Sans doute, mais c'est là un excès dans lequel l'athée peut très bien ne pas tomber.

Esquissons à grands traits quel fut, dans l'histoire de la théodicée, le sort de l'argument du Proslogion.

Au XI[e] siècle il est passé sous silence. Grünwald (1) et Paschen (2) en

(1) *Op. cit.*,

(2) *Der ontologische Gottesbeweis in der Scholastik*, 1903, S, 45.

concluent que les auteurs n'admettaient pas sa valeur probante. Dom Adlhoch. au contraire, y trouve un indice de la faveur dont il devait jouir. Les adversaires étaient réduits au silence.

On pourrait, semble-t-il, c'est l'opinion défendue par plusieurs et qui paraît la mieux fondée, attribuer ce silence au petit nombre de manuscrits existants. La modestie et la timidité de S. Anselme, dont nous avons donné déjà quelques indices, le retenaient de livrer ses idées à la publicité.

A partir du XIIe siècle, ainsi que le montre Daniels (1), l'argument anselmien est communément accepté, sauf à être quelque peu transformé. La possibilité de Dieu conduit à affirmer son existence. S'Il n'existait pas, Il serait impossible et contradictoire. Les développements d'Anselme dans sa réponse à Gaunilon, insistent sur ce point de vue, ainsi que nous l'avons montré. Cette possibilité elle-même, énoncée dans un jugement nécessaire, se fonde sur l'intelligence divine entrevue par nous.

Daniels reconnaît une évolution dans l'histoire de l'argument du Prosloge. C'est tout d'abord Guillaume d'Auxerre qui répond à Gaunilon que l'existence actuelle de Dieu se trouve dans la notion même de l'être le plus parfait possible. S. Bonaventure et le cardinal Matthæus ab Aquasparta font faire un pas à l'argument. Ils l'orientent dans une voie où il va rejoindre celui que l'on fonde sur la genèse des possibles. Ce jugement : L'être le plus parfait possible est nécessairement conçu comme existant de par lui-même. est en matière nécessaire. Il lui faut un fondement nécessaire, à savoir, l'intelligence divine. Dieu serait cause immédiate de la vérité de cette proposition qui s'impose à tout esprit quel qu'il soit. Donc Dieu existe. La preuve est *a posteriori* et nullement *a simultaneo*. Elle est tirée de l'analyse même du concept de Dieu. Ce n'est donc plus en somme l'argument du Prosloge, mais celui du *De veritate*, que nous avons étudié dans la deuxième partie de notre travail. Enfin, d'après Daniëls, D. Scot fait le dernier pas et recherche d'où provient la possibilité même de l'*ens quo majus cogitari nequit*.

Une étude des passages cités par Daniels nous conduirait trop loin. Remarquons seulement, au sujet de l'argument du Docteur subtil, que cette possibilité de Dieu est encore négative, nous ne pouvons par conséquent rien en conclure par rapport à son existence actuelle.

(1) *Op. cit.*

Les considérations de Scot font penser à celles de Leibnitz. Mais le philosophe de Hanovre ne peut, lui, non plus, prouver la possibilité positive de Dieu. Il y revient à plusieurs endroits de ses œuvres philosophiques, sentant bien que ses preuves sont insuffisantes et persuadé pourtant qu'il est possible de formuler dans cet ordre un argument valable (1).

Descartes développe l'argument dans la 5me *Méditation*.

De ce que je ne puis concevoir une montagne sans une vallée, il ne s'ensuit pas qu'il n'y ait au monde aucune montagne ni aucune vallée, mais seulement que la montagne et la vallée, soit qu'il y en ait, soit qu'il n'y en ait point, sont inséparables l'une de l'autre : au lieu que de cela seul que je ne puis concevoir Dieu que comme existant, il s'ensuit que l'existence est inséparable de lui et partant qu'il existe véritablement Non que ma pensée puisse faire que cela soit, ou qu'elle impose aux choses aucune nécessité; mais au contraire, la nécessité qui est en la chose même, c'est-à-dire la nécessité de l'existence de Dieu, me détermine à avoir cette pensée. (Œuvres de Descartes, Paris, Charpentier, 1845, pp. 104 et 299).

Descartes est conséquent avec son principe fondamental : ce que je conçois clairement et distinctement est vrai, réel; or, je conçois clairement et distinctement que l'existence s'identifie en Dieu avec son essence (2).

Spinoza écrit dans le même sens :

Si quis ergo diceret se claram et distinctam, hoc est veram ideam substantiae habere et nihilominus dubitare num talis substantia existat, idem hercle esset ac si diceret se veram habere ideam et nihilominus dubitare num falsa sit. *(Eth.* I, prop. 8, schol. 2) :

Kant est adversaire décidé de l'argument du Prosloge : il lui reproche de passer indûment de l'ordre logique à l'ordre réel. De ce que je suis déterminé à penser Dieu comme l'inconditionné suprême, il ne suit nullement qu'il existe.

(1) Cfr. Ed. Janet, tome II, p. 268 : « Si l'être de soi est impossible, tous les autres le sont aussi puisqu'ils ne sont en fait que par l'être de soi ». Inutile de remarquer que ces dernières considérations présupposent déjà la preuve de l'existence de Dieu et ne sont par conséquent pas ad rem.

(2) Cfr. etiam *Principes de Philosophie*, 1re partie, n° 14. Réponses aux premières objections. Ed. Cousin, t. I, p. 389.

Quoique une existence en dehors de ce champ (de l'expérience) ne puisse être affirmée impossible absolument, elle est cependant une supposition que nous ne pouvons justifier par rien. (*Critique de la raison pure*, trad. Tissot, IIe partie, chap. III. sec. 4, p. 204, Paris, Lagrange, 1836).

S. Thomas et Richard de Middletown rejettent l'argument anselmien du Prosloge. Dans le fameux article de la Somme théologique, 1^{a} p., q. 2, art. 3 *Utrum Deus sit*, l'Aquinate part chaque fois du fini, du limité pour montrer qu'il faut un être nécessaire, incausé. Les cinq arguments peuvent se ramener au premier dont il ne sont que des spécifications.

L'être contingent étant celui qui peut ne pas être ce qu'il est, S. Thomas distingue cinq chefs de contingence : le passage de la puissance à l'acte, le fait que la cause efficiente est causée, que l'être peut ne pas exister, que la perfection peut se modifier et enfin l'ordonnance relative des êtres. Aucune place n'est faite à l'argument du Prosloge, pas plus qu'à l'argument fondé sur les caractères de la possibilité intrinsèque des différents êtres.

S. Thomas s'occupe de l'argument du Prosloge en de multiples endroits de ses œuvres.

Utrum Deum esse sit per se notum? Objectio 2^{a} : Illa dicuntur esse per se nota, quae, statim cognitis terminis, cognoscuntur; quod Philosophus attribuit primis demonstrationis principiis in 1^{a} *Post.* Scito enim quid est totum, et quid pars, statim scitur quod omne totum majus est sua parte. Sed intellecto quid significet hoc nomen Deus, statim habetur quod Deus est; significatur enim hoc nomine id quo majus cogitari non potest. Majus autem est quod est in re et intellectu, quam quod est in intellectu tantum. Unde cum intellecto hoc nomine, Deus statim sit in intellectu, sequitur etiam quod sit in re. Ergo Deum esse est per se notum. (*S. Theol.*, 1^{a} p., q. 2, art. 1)

Il est clair qu'il est ici fait allusion au Prosloge, c. II et III. C'est sans doute par respect pour l'archevêque de Cantorbéry que l'Aquinate ne le cite pas. La réponse à l'objection ne peut laisser de doute sur son opinion.

Ad secundum dicendum, quod forte ille qui audit hoc nomen, Deus, non intelligit significari aliquid quo majus cogitari non possit, cum quidam crediderint Deum esse corpus Dato etiam quod quilibet intelligat hoc nomine, Deus, significari hoc quod dicitur, (scil. illud quo majus cogitari non potest); non tamen propter hoc sequitur quod intelligat id quod significatur per nomen, esse in rerum natura, sed in apprehensione intellectus tantum. Nec potest argui quod sit in re, nisi daretur quod sit in re aliquid quo majus cogitari non potest; quod non est datum a ponentibus Deum non esse. *(Ibid.)*

Ce n'est pas parce que dans le concept de Dieu se trouve la notion d'être existant nécessairement de par lui-même que l'on peut poser que cet être existe *in actu exercito* : voilà brièvement résumée la pensée de S. Thomas.

Dans la *C. Gentes*, les allusions sont encore plus nettes bien que S. Anselme ne soit pas davantage nommé :

Illa enim per se esse nota dicuntur, quae statim, notis terminis cognoscuntur ; sicut, cognito quid est totum et quid est pars, statim cognoscitur quod omne totum est majus sua parte. Hujusmodi autem est hoc quod dicimus Deum esse; nam nomine Dei intelligimus aliquid quo majus cogitari non potest. Hoc autem in intellectu formatur ab eo qui audit et intelligit nomen Dei, ut sic, saltem in intellectu jam Deum esse oporteat. Nec potest in intellectu solo esse; nam quod in intellectu et in re est, majus est eo quod in solo intellectu est. Deo autem nihil est majus, ut ipsa nominis ratio demonstrat. Unde restat quod Deum esse per se notum est; quasi ex ipsa significatione nominis manifestum sit.

Item, cogitari quidem potest quod aliquid sit quod non possit cogitari non esse, quod majus est evidenter eo quod potest cogitari non esse. Sic ergo Deo aliquid majus cogitari posset, si ipse posset cogitari non esse, quod est contra rationem nominis. Relinquitur igitur quod Deum esse per se notum est.

Adhuc propositiones illas oportet esse notissimas per se, in quibus idem de seipso praedicatur, ut : homo est homo, vel quarum praedicata in diffinitionibus subjectorum includuntur ut : homo est animal. In Deo autem hoc prae aliis invenitur, ut infra ostendetur quod suum esse est sua essentia, ac si idem sit quod respondetur ad quaestionem quid est et ad quaestionem an est. Sic ergo, quum dicitur : Deus est, praedicatum vel est idem subjecto, vel saltem in diffinitione subjecti includitur; et ita Deum esse per se notum erit....

Praedicta autem opinio... partim vero contingit ex eo quod non distinguitur quod est notum per se simpliciter, et quod quoad nos notum est. Nam simpliciter quidem Deum esse per se notum est, quum hoc ipsum quod Deus est sit suum esse. Sed quia hoc ipsum quod Deus est mente concipere non possumus, remanet ignotum quoad nos. Sicut omne totum sua parte majus esse per se notum est simpliciter ; ei autem, qui rationem totius mente non conciperet, oporteret esse ignotum. Et sic fit ut, ad ea quae sunt notissima rerum, noster intellectus se habeat, ut oculus noctuae ad solem, ut secundo *Metaph.* dicitur.

Nec oportet ut, statim cognita hujus nominis Deus significatione, Deum esse sit notum ut prima ratio intendebat. Primo quidem, quia non omnibus notum est etiam concedentibus Deum esse, quod Deus sit id quo majus cogitari non possit; quum multi antiquorum nondum istum dixerint Deum esse. Nec etiam ex interpretationibus hujus nominis Deus, quas Damascenus posuit, aliquid hujus intelligi datur. Deinde quia, dato quod ab omnibus per hoc nomen Deus intelligatur aliquid quo majus cogitari non possit, non necesse erit aliquid esse, quo majus cogitari non potest, in rerum natura. Eodem enim modo necesse est poni rem et nominis rationem. Ex hoc autem quod mente concipitur quod profertur hoc nomine

Deus, non sequitur Deum esse, nisi in intellectu. Unde nec oportebit id quo majus cogitari non potest, esse nisi in intellectu, et ex hoc non sequitur quod sit aliquid in rerum natura, quo majus cogitari non possit. Et sic nullum inconveniens accidit ponentibus Deum non esse. Non enim inconveniens est quolibet dato vel in re vel in intellectu, aliquid majus cogitari posse, nisi ei qui concedit esse aliquid, quo majus cogitari non possit in rerum natura.

Nec etiam oportet, ut secunda ratio proponebat, Deo posse aliquid majus cogitari, si potest cogitari non esse. Nam quod possit cogitari non esse, non ex imperfectione sui esse est vel incertitudine, quum suum esse sit secundum se manifestissimum, sed ex debilitate nostri intellectus, qui eum intueri non potest per se ipsum, sed ex effectibus ejus. Et sic, ad cognoscendum ipsum esse ratiocinando perducitur.

Ex quo etiam tertia ratio solvitur. Nam sicut nobis per se notum est quod totum sua parte sit majus, sic videntibus ipsam divinam essentiam per se notissimum est Deum esse, ex hoc quod sua essentia est suum esse. Sed quia ejus essentiam videre non possumus, ad ejus esse cognoscendum, non per se ipsum, sed per ejus effectus pervenimus. (*Contr. Gent.*, l. I, c. X et XI).

Dans le Livre des Sentences S. Thomas nomme son contradicteur :

Illud est per se notum quod non potest cogitari non esse. Sed Deus non potest cogitari non esse. Ergo ipsum esse est per se notum. Probatio mediae est per Anselmum in Proslogion. Deus est ens quo majus cogitari non potest, sed illud quod non potest cogitari non esse est majus eo quod potest cogitari non esse. Ergo Deus non potest cogitari non esse cum sit illud quo majus cogitari non potest. (*Lib. Sent.*, d. 3, q. 1, art. 2).

Mais il est au début de son enseignement. Il répond, cetie fois, en cherchant moins à contredire Anselme qu'à trouver un sens acceptable à ses paroles.

Ratio Anselmi ita intelligenda est : postquam intelligimus Deum, non potest intelligi quod sit Deus et possit cogitari non esse. Sed tamen ex hoc non sequitur, quod aliquis non possit negare vel cogitare Deum non esse; potest enim cogitare nihil hujusmodi esse quo majus cogitari non possit. Et ideo ratio sua procedit ex suppositione quod supponatur aliquid esse quo majus cogitari non potest.

Dans le *De veritate,* q. X, art. 12, S. Thomas nomme également Anselme :

Alii vero ut Anselmus opinantur quod Deum esse sit per se notum in tantum ut nullus possit cogitare interius Deum non esse, quamvis hoc possit exterius proferre et verba quibus profert cogitare interius.

S. Thomas répond qu'en Dieu *idem est an est et quid est.* Si donc l'on connaît sa nature, on voit qu'il existe, mais nous ne connaissons pas cette nature ici-bas.

Dans le commentaire du *De Trinitate* de Boèce, q. 1, art. 3, les allusions ou Prosloge sont aussi évidentes.

Aussi ne pouvons-nous comprendre cette phrase d'Adlhoch :

Thomas wird ganz mit Unrecht unter die Gegner des Argumentes eingereiht. Er selbst verfolgt nach seiner Weise den gleichen Weg der Speculation wie Anselm und tritt an mehr als einer Stelle dem Missbrauch und der Verdrehung des Anselmischen Gedankens entgegen. (Philosophisches Jahrbuch 1895, S. 54, *Der Gottesbeweis des hl. Anselm.*)

Quant à l'opinion que l'Aquinate viserait seulement dans ses attaques les chapitres III et IV du Prosloge où il est question de la nécessité de de l'existence de Dieu, et nullement les chapitres I et II, qui traitent de l'existence elle-même, elle est absolument dénuée de fondement. Dans les passages que nous avons cités de la Somme philosophique et de la Somme théologique, dans le passage du *De Veritate*, les allusions se réfèrent nettement aux chapitres II et III. Si, dans le commentaire du Livre des Sentences de P. Lombard et du *De Trinitate* de Boèce, il est question des chapitres III et IV, les idées critiquées se rencontrent également dans les deux premiers chapitres.

Passsons aux interprétations contemporaines du Prosloge. Nous pouvons les ranger sous différents chefs.

C'est tout d'abord l'interprétation de Lepidi et De Munnynck. Voici le résumé que le P. Lepidi lui-même en donne :

Qui entend Dieu ne peut penser que Dieu n'existe pas. Et si l'intelligence ne peut penser que Dieu n'existe pas il s'ensuit, en vertu de la valeur *extra-subjective*, propre à la simple appréhension, qu'il n'est pas même possible que Dieu n'existe pas en soi, en dehors de l'esprit.

Seulemeut la forme extrinsèque de cette preuve telle qu'on la lit dans le Proslogium et le lib. apologeticus contra Gaunilonem, semble un peu défectueuse à trois points de vue : 1° l'expression est embrouillée ; 2° on remarque une certaine équivoque dans la définition de Dieu : id quo majus cogitari non potest. Il suffirait, pour l'éviter, de substituer le mot *esse* au mot *cogitari* et de dire id quo majus esse non potest ; 3° enfin l'explication sur la valeur *extra-subjective* dans la raison, valeur qui est et doit être la condition première et fondamen-

tale de la preuve ontologique, est insuffisante. (Revue de Philosophie, 1909. *Preuve ontologique de l'existenee de Dieu.* p. 657, sqq.)

La valeur extra-subjective de la raison comporterait, pour les possibles, une objectjvité à la fois extra-mentale et distincte du monde des existences. Ce serait la seule façon d'échapper au subjectivisme kantien et de marquer la différence fondamentale qui sépare le *possible et l'être de simple raison qui ne peut exister que dans une intelligence et dépendamment d'elle* (1). Dieu, dont le concepte comporte l'existence, devrait par conséquent exister puisque notre raison a une valeur objective.

Il nous paraît que la distinction du possible et de l'être de raison est suffisamment sauvegardée si l'on considère que le possibie peut exister en dehors de l'esprit précisément parce qu'il est saisi par notre faculté dans le monde des existences. Elle abstrait et dégage, de ce qui est, ce qui peut être. L'esprit étant harmonique à l'être, notre esprit à nous, substance composée d'âme et de corps, est harmonique à l'être matériel. C'est en fonction de lui que nous connaissons. S'il y a de l'être, l'esprit sait à quelles lois il doit obéir. Mais y a-t-il nécessairement de l'être? Nous n'en savons rien *a priori.*

Dès lors notre concept de Dieu, formé par abstraction négative et par transcendance, ne suppose rien autre chose que l'être fini, limité et la faculté intellectuelle. Si Dieu peut exister en dehors de mon intelligence je ne le sais positivement qu'après avoir démontré l'existence de Dieu; auparavant je ne vois pas positivement que Dieu soit impossible, mais je ne vois pas non plus positivement qu'il soit possible.

Quant à l'être de raison, c'est une réflexion ultérieure sur mes concepts qui lui donne son être, il est donc de seconde intention et ne peut jamais exister en dehors de l'esprit.

Ces considérations ne sont pas sans analogie avec les idées de Duns Scot. Le P. Daniels (2) ne cache pas ses préférences pour cette interprétation de l'argument du Prosloge. Il écrit en effet dans la conclusion de

(1) On trouvera le développement de ces idées dans la petite brochure du P. Lepidi, *De ente generalissimo prout est aliquid psychologicum, logicum, ontologicum.* Placentiae, Tedeschi 1881, et dans l'ouvrage du P. De Munnynck, *Praelectlones de Dei existentia,* Louvain, Uystpruyst, 1904.

(2) *Op. cit.* S. 156.

son travail, qu'il faudrait voir dans le fameux argument anselmien non un argument *a simultaneo*, mais un recours au principe de causalité exemplaire. Cette causalité s'appliquerait à tous les possibles, mais d'une façon bien plus spéciale, nous avons expliqué pourquoi, à la possibilité de Dieu qui s'identifie avec son être.

Nous avons répondu que la cause exemplaire de notre idée de Dieu, et d'ailleurs aussi sa cause efficiente se trouve dans les choses d'expérience et dans notre intelligence. Nous pouvons donc conclure que les développements de Scot, repris par Leibniz, Daniels, Lepidi, De Munnynck, ne parviennent pas à compléter et à sauver l'argument du Prosloge.

L'auteur qui a mis le plus d'énergie à réhabiliter l'argument anselmien est sans contredit Dom Adlhoch, bénédictin du monastère de Metten, mort en mars 1910. Il a écrit sur ce thème nombre d'articles dans le Philosophisches Jahrbuch de 1895 à 1903.

Le passage suivant pourrait résumer son interprétation :

Es ist Thatsache, dass der Menschengeist keines höheren Gedankens mehr fähig ist als des Gottesgedankens. Würde nun der Gottesgedanke nicht ein real existirendes Object haben, so könnte er nicht der extremste Gedanke sein, der die Capacität unserer Vernunft erschöpft. Also existirt das Object des Gottesgedankens real, d. h. Gott existiert. (Phil. Jahrb. 1903, S. 170; 1895, S. 57-58).

Pour prouver que la pensée d'Anselme est non pas idéaliste, mais réaliste, Dom Adlhoch insiste vivement sur cette phrase du chap. II du Prosloge. « Aliud est enim rem esse in intellectu, aliud intelligere rem esse ». L'idée serait qu'autre chose est la présence intentionnelle dans l'intelligence, autre chose la connaissance de l'existence de l'objet en dehors de la faculté. A preuve, l'exemple que donne Anselme : l'idéal de l'artiste, avant d'être réalisé (2e membre) est simplement dans son appréhension (1er membre).

Or Adlhoch prend *intelligere* comme sujet et *rem* comme prédicat du second membre, de telle sorte que l'iil traduit : « Anderes ist sachlich sein im Verstand, anderes Verstehen des Sachlichseins » ou encore : « Etwas anderes ist Sachsein im Innenleser, etwas anderes Innenlesen Sachsein » — et il explique son idée :

Eine Sache denken ist eine That des Geistes und somit eine geistige (psychologische)

Thatsache; davon unterscheidet sich die andere That des Geistes, welche die gedachte Sache als Sache oder Thatsache auffasst. (Phil. Jahrb., 1895, S. 59-60).

Or, même chez l'athée, il y a une idée maximale qui comporte l'existence nécessaire :

Selbst im Kopfe des Atheisten gibt es ein extremes *ultra quod non*, und ein subjectiv Letztes... Dem Gottesgedanken als dem extremsten Gedanken und der letzmöglichen Leistung unserer Denkkraft muss nicht nur ein inneres sondern auch ein aussergeistiges Object entsprechen; d. h. Gott ist nicht nur ein actuelles (von einem realen Geiste gedachtes) sondern auch ein reales Wesen... Dieses actuale und reale Wesen ist nicht nur als *de facto* sondern auch *de jure*, also schlechthin existirend zu fassen, wenn der volle Inhalt des *quo nihil majus cogitari potest* zur Geltung kommen soll. (*Ibid.* S. 61).

Il y a un tertium que ni Adlhoch, ni Anselme d'ailleurs, ne considère, On peut penser quelque chose comme purement possible, penser que quelque chose doit exister nécessairement et immuablement dans sa toute perfection sans commencement ni terme, et enfin penser que cette existence conçue comme nécessairement actuelle est posée *in natura rerum* de par elle-même. Mais pour que ce tertium soit réalisé, il faut des raisons autres que le nom ou le concept d'être le plus parfait possible, concept qui est négatif et analogique dans ce qui le caractérise en propre.

L'amphibologie apparaît bien dans cette proposition : « Der Theist denkt im Begriff Gott eine Idee von realer, der Atheist von nur actualer Sachlichkeit... » Bien au contraire, l'athée et le théiste sont d'accord sur le sens du mot Dieu : il signifie l'être le plus grand possible, qui est nécessairement et ne peut pas ne pas être. Seulement, l'athée n'a pas de raison de poser l'existence de l'être qui correspondrait à ce concept et, à cause de cela, il nie l'existence de Dieu. Son attitude, nous l'avons dit déjà, peut très bien être toute négative.

Dom Adlhoch proteste avec véhémence contre ceux qui veulent faire d'Anselme soit un ontologiste, soit un partisan de l'innatisme tel qu'il apparaît chez Descartes, dans la *3e Méditation*, et d'après lequel l'idée de Dieu étant infinie, ne pourrait venir que de Dieu lui-même, serait innée en nous et, par le moyen du principe de causalité nous conduirait à poser l'existence de Dieu.

Dans son *S. Anselme*, Domet de Vorges examine ce plaidoyer de Dom Adlhoch. Il écrit ce qui suit :

A parler de sang froid, S. Anselme avait certainement quelques-unes des tendances qui font l'ontologiste ... Néanmoins nous croyons injuste d'accuser un homme éminent d'une erreur inconnue de son temps, pour quelques assertions dont la portée dernière n'était pas encore entrevue.

L'argument de S. Anselme est-il ontologique? Nous croyons bien que le saint docteur lui eût prêté moins d'importance sans la teinte ontologique qu'avait sa pensée de derrière la tête, Nous accordons toutefois volontiers à D. Adlhoch que, dans sa forme explicite et sa signification directe, il n'est pas ontologique (p. 310).

Domet de Vorges n'a pas assez remarqué la distance qui sépare l'analyse de notre concept de Dieu, telle que l'argument anselmien l'institue, et la connaissance de Dieu en lui-même qui est le principe de l'ontologisme. Anselme, pas plus que Bonaventure, ne rêvait pareille intuition, et il ne faut point lui prêter des « pensées de derrière la tête ». Le célèbre argument n'a rien de commun en réalité avec l'ontologisme.

Domet continue :

L'habile bénédictin veut que l'argument soit à la fois psychologique et historique. S. Anselme aurait constaté son idée, purement *subjective à ce premier moment*, d'un être tel qu'on n'en peut concevoir un plus grand. Puis il aurait reconnu que cette idée est le patrimoine commun de tous les hommes. De là, sa valeur objective et la nécessité de l'existence de son objet.

L'argument se rapprocherait ainsi, soit de la première preuve de Descartes, soit de la preuve par le consentement universel.

Dans le compte rendu qu'il fait du livre de Domet (Phil. Jahrb. 1903), Adlhoch proteste avec raison qu'on l'a mal compris.

Um das Letztere handelt es sich, wie gesagt, in keiner Weise, da ja Anselm am gesammten Menschengeschlecht sozusagen eine pathologische Untersuchung vornimmt. Das Erstere aber ist von der irrigen Auffassung des Hrn Grafen aus vollständig richtig; Ich wäre eben ein modifizierter Cartesianer oder einer von denen, die den Beweis von Descartes modifizieren. Das fällt mir aber gewiss nicht bei! Durch Descartes dem hl. Anselm aufhelfen wollen, wäre doch sicher eine der allerunglücklichsten Ideen, auf die ein Verteidiger des Arguments verfallen könnte.

En note il ajoute :

Weder Anselm noch der Glossator bekennen sich zu eingebornen Ideen oder zur unmittelbaren Gottes-Erkenntnis der Cartesianer à la Mallebranche. (Phil. Jahrb. 1903, S. 302).

Baeumker, dans son *Witelo* (1) insiste trop également sur le caractère prétendûment psychologique de l'interprétation d'Adlhoch. En réalité elle se rapproche de l'interprétation métaphysique de Lepidi et Daniels qui affirme la réalité extramentale de ce qui correspond à nos concepts et insiste sur le contenu ontologique de nos conceptions logiques. Adlhoch lui répond fort bien :

Metaphysisch ist der Beweis, nicht dem Gebiete der allgemeinen sondern der speciellen Metaphysik entnommen ; nicht ist der springende Punkt die (ontologische) Objectivität der höchsten Begriffe, nicht die Gradation der ontologischen Seinsstufen, nicht ethische Erscheinungen, sondern *ein Vorkommnis aus dem Gebiete unseres höheren Geisteslebens*, mit dem die metaphysischen und dialektischen Operationen vorgenommen werden (S. 287, 1896, Phil. Jahrb.),

Nous avons exposé comment D. Adlhoch croyait S. Thomas partisan de l'argument du Prosloge. L'Aquinate ne se serait élevé que contre une fausse interprétation ontologiste des arguments du célèbre archevêque (Cfr. Phil. Jahrb., p. 388, 1895, 262-267, 1897). Les points de vue des deux auteurs sont cependant différents. La question que pose l'Aquinate « Num Deum esse sit per se notum » ne s'identifie pas avec la question que pose le Prieur du Bec et qui pourrait se formuler : « Num eo quod Deus est quo majus cogitari nequit, Deum esse probari possit ».

Nicht also um die Genesis des Gottesgedankens, nicht um die Quellen dieser Genesis, nicht um die Leichtigkeit oder Natürlichkeit seiner Erwerbung handelt es sich wie bei dem hl. Thomas, sondern einfach um die Bedingungen, charakteristichen Eigenschaften und Begleiterscheinungen des actuellen oder auch nur möglichen, dabei nicht irrealen Gottesgedankens; um die Wägung seines objectiven und realen Gewichtes handelt es sich (Phil. Jahrb., 1897, S. 263).

Comme preuve, voici un texte qu'apporte D. Adlhoch :

Nihil finitum desiderium intellectus quietare potest, quod exinde ostenditur quod intellectus quolibet finito dato, aliquid ultra molitur apprehendere (C. Gentes, c. 50).

Ce texte se trouve au livre III, *alors que la démonstration de*

(1) S. 304-309.

l'existence de Dieu a déjà été faite. Il sert à prouver que les substances séparées ont un « desiderium naturale » de voir Dieu en Lui-même. On a beaucoup discuté sur le sens précis de ce « desiderium naturale ». C'est un désir conditionné, car la vision béatifique dépasse, de l'avis de S. Thomas, les forces de toute nature créée ou créable. Voici d'ailleurs le contexte :

Unde qualibet linea finita data aliquam majorem molitur apprehendere et similiter in numeris et haec est ratio infinitae additionis in numeris et lineis mathematicis. Altitudo autem et virtus cujuslibet substantiae creatae est finita. Non igitur intellectus substantiae separatae quiescit per hoc quod cognoscit substantias creatas quantumcumque eminentes, sed adhuc naturali desiderio tendit ad intelligendum substantiam quae est altitudinis infinitae, ut ostensum est de substantia divina.

Ce texte suppose l'existence de Dieu, il n'est pas ad rem. D. Adlhoch fait encore appel au suivant.

Intellectus noster intelligendo aliquid, in infinitum extenditur; cujus signum est quod quantitate qualibet finita data, intellectus noster majorem excogitare possit. Frustra autem esset haec ordinatio intellectus ad infinitum, nisi esset aliqua res intelligibilis infinita. Oportet igitur aliquam rem intelligibilem infinitam esse, quam oportet esse maximam rerum; et hanc dicimus Deum. Deus igitur est infinitus. (I. 43. Cfr etiam *Com. Sent.*, I, d. III, art. 2, ad. 4.)

« Ist das nicht Anselmisch ? » s'écrie triomphalement Adlhoch. Et, en effet, cet exposé est pour ainsi dire un décalque du Prosloge, alors que, dans la Somme Théologique, S. Thomas s'en montre l'irréductible adversaire. Comment expliquer cette inconséquence ?

Remarquons tout d'abord que la Somme *Contra Gentes* est un ouvrage apologétique très inférieur à la Somme Théologique et que beaucoup d'arguments n'y ont qu'une valeur relative, et *ad hominem*. Ensuite l'auteur a déjà démontré l'existence de Dieu (l. I, Ch. XIII) et n'a pas fait appel à cet argument. Bien plus, dans les Chapitres X et XI, il l'a critiqué et rejeté. On peut donc en conclure, conformément à l'esprit de l'Aquinate, que si l'infini est objet de tendance, c'est en tant que nous savons qu'il existe. Avant cela l'infinitude relative de l'esprit, indépendant du temps et de l'espace et qui, en tant qu'il est, ne peut par essence se décomposer et cesser d'être ce qu'il est, suffirait à contenter nos désirs.

Si nous voulons jouir de Dieu, c'est parce que nous savons qu'il existe. Nous le savons parce que nous avons besoin de lui pour expliquer l'ordre universel.

Ces remarques sont-elles suffisantes pour écarter toute inconséquence de l'exposé de S. Thomas? Non peut-être; mais alors, s'il fallait choisir, nous préférerions nous rallier à l'exposé de la Somme Théologique.

L'inutilité de ce mode de connaissance dont parle l'Aquinate, n'est pas du tout évidente. Si un objet positivement infini n'existe pas, l'achèvement subjectif du savoir par la notion de l'Inconditionné suprême, qu'elle soit même purement idéale, garde au moins une valeur psychologique. Cette notion qui met l'unité dans notre savoir, aurait de ce chef, au point de vue de la méthode, une fonction au moins égale à celle de mainte hypothèse scientifique, telle l'hypothèse de l'évolution.

Il nous reste à conclure.

CONCLUSION.

La tendance de la théodicée anselmienne est manifestement idéaliste. On constate aisément que le Prieur du Bec n'était pas en possession d'une solution définitive du problème des universaux. De là les développements purement idéologiques du début du Monologe, de là aussi l'argument du Prosloge. Il ne voit pas clairement que de l'analyse d'une idée l'on ne peut tirer qu'une idée, et que, fût-elle l'idée d'une existence nécessaire, elle restera toujours une simple idée et ne pourra nous faire passer à l'ordre des réalités.

Dans les développements du *De veritate* il y a un recours au principe de causalité efficiente, et non pas seulement à une causalité exemplaire. Il s'agit non plus d'idéologie, mais d'idéogénie.

S. Thomas n'approuve point pourtant cette façon de démontrer l'existence de Dieu. Les caractères de la vérité humaine ne prouvent à ses yeux qu'une chose : la spiritualité de la faculté qui a pour objet cette vérité. Y chercher davantage reviendrait en somme à penser que la vérité n'est pas l'œuvre de notre intelligence au contact du réel et que, de façon ou d'autre, nous recevons de Dieu une illumination immédiate et des « species » infuses. Sans doute plusieurs passages des œuvres d'Anselme

— nous en avons relevé quelques-uns, on pourrait en signaler d'autres — s'inspirent du réalisme modéré. De la considération d'une réalité finie, partant contingente, ils concluent à l'existence d'une essence nécessaire et immuable dans sa toute-perfection. Mais le Prieur du Bec ne paraît pas se rendre compte de la valeur prépondérante et même exclusive de ce procédé. Il apparaît dans ses œuvres d'une manière incidente et ne forme pas le thème essentiel de ses traités.

Chez l'Aquinate, au contraire, — sauf peut-être dans ce passage de la *Summa Contra Gentes* dont D. Adlhoch tire un parti exagéré et dans quelques autres de moindre importance, — l'existence se déduit, moyennant le principe de causalité efficiente, du réel existant. Une idée, une opération ne pose son objet que si celui-ci est requis pour une explication causale. C'est cette dernière alors qui fondera en réalité le besoin subjectif que nous pouvons éprouver de ce même objet. Nous ne tendons vers Dieu, nous ne mettons en Lui notre fin dernière, que parce que nous savons que Dieu est nécessaire pour expliquer adéquatement le monde de l'expérience.

Nous pourrons donc caractériser *a potiori* la théodicée anselmienne vis-à-vis de la théodicée thomiste en disant que celle-ci est réaliste, celle-là idéaliste.

Rien n'est plus éloigné d'un logisme purement verbal, et d'un stérile idéalisme que le thomisme bien compris dans ses principes constitutifs.

VII

A. MANSION.

LA NOTION DE NATURE

DANS LA

PHYSIQUE ARISTOTÉLICIENNE

LA NOTION DE NATURE

DANS LA

PHYSIQUE ARISTOTELICIENNE

PAR

Auguste MANSION
Docteur en Philosophie

TABLE DES MATIÈRES

La notion de nature occupe un point central dans la physique d'Aristote; à ce titre elle mérite une étude particulière. Elle joue aussi un rôle important dans l'éthique et dans la politique, mais elle y a une valeur légèrement différente. La nécessité de restreindre un sujet, déjà trop vaste, nous a imposé de nous mettre au point de vue exclusif de la physique, — sans nous interdire cependant de chercher un complément d'information dans des domaines voisins.

CHAPITRE I.

La définition de la nature.

§ 1. — La *Métaphysique*, Livre V (Δ), Chapitre IV.

Nous débutons par cette rapide esquisse de la *Métaphysique*, l'étude des définitions de la nature par Aristote, parce que le livre dont elle est tirée est probablement antérieur à la *Physique* (1) : c'est, comme on le sait, un Lexique philosophique qui eut, suivant toute vraisemblance, une existence indépendante sous le titre : περὶ τῶν ποσαχῶς λεγομένων (2). Il explique les acceptions diverses d'une trentaine de termes, parmi lesquels le mot φύσις, *nature*, occupe la quatrième place. Aristote en énumère cinq ou six significations différentes qu'il ramène ensuite à trois : un sens principal et propre : la substance, ou si l'on veut, l'essence (οὐσία) des êtres qui ont en eux-mêmes en tant que tels un principe de mouvement; puis deux sens dérivés : la matière, appelée nature, parce qu'elle en est en réalité le sujet réceptif; et le devenir ou la croissance, qui sont les mouvements issus de la nature au sens premier. Ce dernier sens de φύσις, qu'on ne peut plus traduire par « nature », est étymologiquement antérieur aux autres, comme Aristote semble le reconnaître d'ailleurs lui-même, en le mettant en première ligne dans l'énumération par laquelle débute son article. On peut encore y ajouter le sens métaphorique suivant lequel on attribue la dénomination de nature à toute essence quelle qu'elle soit :

(1) Zeller, *Die Philos. der Griechen*, II, 2, p. 157.

(2) Diogène Laërce, V, 21, n. 36.

Aristote, qui venait de signaler cette signification, ne jugea pas utile de la faire entrer dans le schème logique de sa classification finale; ce fut, sans doute, parce qu'il n'y voyait point la relation essentielle de la nature avec le devenir. La préoccupation évidente de faire ressortir ici cette relation est digne d'être remarquée; il ne s'agit pas, en effet, de Physique dans ce passage; l'auteur n'y a en vue, comme dans tout ce livre, que d'indiquer les sens multiples des termes philosophiques avec leurs rapports mutuels, sans même le faire exclusivement en fonction de son propre système.

Avant de passer à l'analyse de la nature dans la Physique, notons encore ici la définition qui y est donnée des êtres naturels (φύσει ὄντα) : ce sont les composés de matière et de forme-nature; celle-ci est la fin de la génération. Conformément au caractère de tout ce livre, ces affirmations sont présentées sans aucune preuve, tout au plus le lien des idées entre elles est-il rapidement indiqué de-ci de-là.

Nous allons retrouver au livre II de la Physique presque tout le contenu de ce court chapitre de la Métaphysique : seulement, le sujet sera traité d'une façon fort différente.

§ 2. — La *Physique*, Livre I.

Le premier livre de la *Physique* ne contient pas de définition proprement dite de la nature; cependant l'emploi du mot φύσις y est fréquent, et bien qu'Aristote n'en explique point le sens, on peut découvrir assez facilement les diverses significations qu'il y attache. Cette étude sera un utile préambule à celle plus approfondie qu'il nous faudra faire du début du livre II.

Φύσις, nature, sert tout d'abord au philosophe à désigner l'objet de la science dont il entreprend l'exposé dans son ouvrage : c'est la περὶ φύσεως ἐπιστήμη (1), la science de la nature, dans laquelle il est le continuateur de ceux que, d'un trait concis, il nomme οἱ περὶ φύσεως (2). L'em-

(1) 1, 184 a 14; 2, 184 b 26 et 185 a 18.

(2) 4, 187 a 35.

ploi du mot dans ces expressions ne fait évidemment que poser pour nous le problème de savoir quel objet y correspond.

Nous pouvons écarter également tous les passages, où il sert de terme vague, pour désigner la matière première, quand il s'agit de montrer sa nécessité et sa fonction dans l'analyse philosophique de la production des êtres (1). Dans ces cas il pourrait se traduire aussi bien ou mieux par principe, élément, entité, que par nature.

Doivent être écartés également quelques passages, où il équivaut simplement à essence (2).

Mais à côté de cela, nous trouvons qu'Anaxagore cherchait à déterminer comment les corps composés de tous les éléments possibles avaient telle nature plutôt que telle autre (3) De plus Aristote nous parle de choses connaissables par nature (4), de ce qui est un ordre *naturel* (5) dans les recherches, de la tendance naturelle (6) d'un être vers un bien : dans tous ces derniers cas la nature est représentée comme l'origine et la norme d'une certaine activité.

Enfin, et surtout, il est fait mention, en divers endroits, d'êtres naturels ou d'êtres dont le devenir est naturel (φύσει) (7). Bien plus, ce sont ces êtres et leur devenir qui font l'objet des études du physicien sinon en général, du moins dans ce premier livre de la *Physique*. En effet, à peine Aristote a-t-il montré qu'il s'agit de chercher les principes, et écarté comme étrangère à la science physique la question de savoir s'il n'y a pas un seul

(1) *Physic.*, I, 6, 189 a 28 : ὑποτίθησι.. φύσιν ; b 21 : τινὰ μεταξὺ φύσιν ; 7, 191 a 7 : ἡ δ'ὑποκειμένη φύσις ; 8, 191b 33 : αὕτη ...φθεῖσα ἡ φύσις ; 9, 192 a 10 : δεῖ τινὰ ὑποκεῖσθαι φύσιν.

(2) *Ibid.*, 6, 189 a 27 : τὴν τῶν ὄντων φύσιν, d'après les anciens ; 6, 189 b 2 : μίαν τινὰ φύσιν. . τὸ πᾶν, pour les anciens également; 8, 191 a 25 : τὴν φύσιν τὴν τῶν ὄντων, id.; 9, 192 a 30 : τοῦτο δ'ἐστὶν αὐτῆς [=τῆς ὕλης] ἡ φύσις.

(3) *Physic.*, I, 4, 187 b 2-7 (τὴν φύσιν τοῦ πράγματος).

(4) τῇ φύσει... γνωριμώτερα, *Physic.*, I, 1, 184 a 17 ss.

(5) κατὰ φύσιν, *Physic.*, I, 7, 189 b 31.

(6) *Physic.*, I, 9, 192 a 18 : τὸ δὲ ὃ πέφυκεν ἐφίεσθαι παὶ ὀρέγεσθαι αὐτοῦ κατὰ τὴν ἑαυτοῦ φύσιν.

(7) *Physic.*, I, 2, 185 a 13 : τὰ φύσει ; 5, 188 b 25 : τὰ φύσει γινόμενα ; 7, 190 b 18 : τῶν φύσει ὄντων.

principe immobile, qu'il pose comme fondement préliminaire à tout ce qui suit, l'affirmation suivante : les êtres naturels sont en mouvement, soit tous, soit quelques-uns seulement (1). C'est donc bien qu'il voit en eux les objets dont il aura à traiter. Mais remarquons immédiatement qu'il s'abstient de dire quels sont ces êtres et qu'il continue d'en parler plus loin (2) sans s'en expliquer davantage. C'est qu'il suppose que ses lecteurs savent parfaitement quelles choses il désigne de cette manière; aussi, quand il en énumérera les classes principales au début du Livre II, ne donnera-t-il de ses dires d'autre justification que l'usage (3). Il s'en faut donc que nous puissions espérer ici des notions clairement définies par rapport à la nature. Peut-être même sommes-nous invités implicitement par l'auteur à nous en référer aux définitions que nous avons analysées plus haut d'après le Traité des termes à acceptions multiples (4). Ou bien, — car il est assez coutumier du fait, — Aristote anticipe-t-il tout simplement ici sur ce qui doit être expliqué en détail plus loin.

Quoi qu'il en soit, on peut dégager du contenu du livre premier de la *Physique* quelques idées générales sur la nature. C'est elle qui constitue les êtres du monde matériel, dont les anciens philosophes ont tenté d'édifier une théorie, car même ceux qui détruisent la nature, en font l'objet de leurs apories, bien que celles-ci ne soient pas d'ordre physique (5). En outre, le devenir des corps que ces philosophes tâchent d'expliquer, a la nature parmi ses principes ; en effet, quand Aristote a prouvé, entre autres, par la concordance de leurs opinions sur ce point, que les principes du devenir sont contraires, il applique cette conclusion aux êtres produits par nature (6). Réciproquement, il y a une relation essentielle entre la nature et le devenir ou le mouvement : seulement cette vérité est provi-

(1) *Physic.*, I, 2, 185 a 12.

(2) Voyez note 7 ci-dessus, p. 474.

(3) *Physic.*, II, 1, 192 b 11, ταῦτα γὰρ εἶναι καὶ τὰ τοιαῦτα φύσει φαμέν. Texte de Bekker vulg. Prantl rejette cette phrase, mais précisément parce que le mss. E qu'il suit dans son texte, présente l'équivalent à notre point de vue à la ligne 9 qu'il lit : φύσει δέ φαμεν εἶναι τά τε ζῷα κτλ.

(4) *Metaph.*, Δ. Cfr. C. 4.

(5) *Physic.*, I, 2, 185 a 17-18. Cfr 184 b 25 ss. et 185 a 12.

(6) *Physic.*, I, 5, 188 b 25, τὰ φύσει γινόμενα.

soirement réduite à une hypothèse, — fondamentale pourtant, — et en outre la supposition d'un être naturel sans mouvement n'est pas exclue a priori ; elle ne peut néanmoins être généralisée.

Avant d'abandonner ce premier livre de la Physique, remarquons la théorie de la matière *première* et de la forme qui est établie pour expliquer le devenir *naturel* : certes, ces principes ne correspondent pas adéquatement à ceux que, sous le nom de matière et de forme, Aristote au livre suivant identifiera à la nature ; mais ces notions sont voisines, elles s'appliquent également à l'être changeant considéré dans son évolution, et ainsi elles peuvent s'éclairer les unes par les autres.

§ 3. — La *Physique*, Livre II, Chapitre I.

Ce livre est l'endroit classique de la définition de la nature. Aristote tente de l'établir en se mettant précisément à un point de vue physique et expérimental ; il s'étend longuement sur sa notion, ses propriétés, et son importance dans la succession des phénomènes.

Pour en dégager la notion des données de l'expérience, il cherche à préciser son rôle vis-à-vis de certains autres principes des êtres. Ces principes qui, tout en se distinguant d'elle, peuvent être mis en quelque sorte sur la même ligne, sont l'intelligence humaine et le hasard. Il s'agit ici, de façon particulière, de l'activité productrice de l'intelligence que l'on nomme l'art (τέχνη). Ainsi, tout ce qui arrive à l'existence doit s'attribuer à l'une de ces trois causes : la nature, l'art, le hasard (1). Il suffira donc d'analyser les différences originelles des êtres dits naturels ou artificiels,

(1) *Metaph.*, VII (Z), 7, 1032 a 12 : τῶν δὲ γιγνομένων τὰ μὲν φύσει γίγνεται, τὰ δὲ τέχνῃ, τὰ δ'ἀπὸ ταὐτομάτου ; XII (Λ), 3, 1070 a 6 : ἢ γὰρ τέχνῃ ἢ φύσει γίγνεται ἢ τύχῃ ἢ τῷ αὐτομάτῳ ; *Physic.*, II, 6, 198 a 10. (αὐτόματον, τύχη, νοῦς, φύσις) ; *An. Post*, II, 11, 95 a 7 (τύχη, φύσις, τέχνη). Cfr. *Rhet.*, I, 10, 1368 b 34. — Il y a une distinction à faire entre τύχη, *fortune*, et αὐτόματον, *hasard* ; (voir plus loin la discussion qui en est faite *Physic*, II, 4,5,6) ; mais quand il ne traite pas la question *ex professo*, Aristote paraît employer indifféremment les deux termes, et même de préférence τύχη, quoiqu'il lui assigne un sens plus restreint qu'à l'autre (*Physic.*, II, 6, 197 a 36-37 : la τύχη est une espèce d'αὐτόματον).

et des effets de hasard pour saisir les caractères propres et distinctifs des principes dont ils dérivent. C'est ce procédé qu'Aristote applique à la nature, en l'opposant surtout à l'art. Comme le hasard se présente généralement sous forme d'exception dans la série des productions naturelles et artificielles, il ne s'oppose que d'une façon secondaire à la nature et à l'art : ainsi, on peut le négliger quand on veut déterminer la notion de nature suivant une première approximation. Aussi, quand Aristote aborde son étude inductive des êtres existant par nature en les distinguant de ceux qui dépendent d'autres causes, ne vise-t-il en réalité dans cette seconde catégorie, que les produits de l'art (1). Tout le monde sait quels êtres sont dits naturels : ce sont les animaux et leurs parties, les plantes, les corps élémentaires simples : or, ce qui les distingue des autres, c'est qu'ils ont en eux-mêmes un principe de mouvement et de repos (2), précisément en tant qu'ils méritent la dénomination d'êtres naturels. En effet, les mouvements locaux, la croissance et la décroissance, les altérations qualitatives qu'on leur attribue, sont considérés comme leur fait à eux, — animaux, plantes, éléments, — pour autant qu'ils appartiennent à ces catégories de substances, que tout le monde regarde comme naturelles. Au contraire, lorsqu'on retrouve celles-ci dans des objets façonnés par l'art, et qu'on les

(1) *Physic.*, II, 2, début, 192 b 8 : Τῶν ὄντων τὰ μέν ἐστι φύσει, τὰ δὲ δι' ἄλλας αἰτίας. — L'opposition avec l'art se révèle tout le long du chapitre 192 b 17-18 ; 27-32 ; 193 a 12-17, 193 a 31-b 3 ; 193 b 8-12.

(2) La mention du repos (στάσις), qu'on ne trouve pas dans la définition de *Metaph.*, V (Δ), 4, a donné lieu à diverses hypothèses de la part des commentateurs : il leur paraissait difficile de trouver dans l'élément astral (éther) un principe de repos, alors que le mouvement éternel est une de ses propriétés caractéristiques. Mais il faut noter que, précisément, le ciel est passé sous silence ici dans l'énumération des êtres naturels, tandis qu'il est expressément mentionné ailleurs dans des énumérations semblables, *Metaph.*, VII (Z), 2, 1028 b 8-13 ; VIII (H), 1, 1042 a 7-11. Que l'on veuille donc voir une corrélation exacte ou qu'on n'en admette point entre les trois classes principales d'êtres et les trois espèces de mouvements rapprochées dans *Phys.*, II, 1, toujours est-il que ces mouvements considérés dans tous ces êtres y aboutissent à un point d'arrêt ; ainsi la présente induction mène naturellement à la conclusion qui pourrait à première vue faire difficulté. — En outre, l'existence du cinquième élément n'est établie qu'au livre I, chap. 2 du *Traité du Ciel ;* or, cet ouvrage fait suite à la *Physique ;* Aristote ne pouvait donc pas tenir compte dans celle-ci d'une innovation doctrinale dont il n'avait pas encore démontré le bien fondé.

appelle lit, vêtement, statue, on ne leur reconnaît plus comme *tels* aucune tendance interne à changer ; si en fait, on constate en eux une tendance pareille, on ne la leur attribue plus pour autant qu'ils sont des produits de l'art, mais parce que, sous la forme imprimée par l'artiste, on aperçoit la substance naturelle qui demeure : bois, laine, pierre, ou les éléments qui y entrent. C'est donc formellement et exclusivement à l'être naturel comme tel que revient l'attribution du principe interne de changement. Aristote l'exprime par la définition suivante de la nature : c'est un principe et une cause de mouvement et de repos pour la chose en laquelle elle réside immédiatement à titre d'attribut essentiel et non accidentel (1).

Cette dernière restriction a pour objet d'exclure certains cas où l'art présente une similitude très étroite avec la nature, parce qu'accidentellement il se trouve dans le sujet même en lequel il opère son effet propre : tel l'art médical dans le médecin qui se traite lui-même ; l'union intime entre le malade traité et le médecin traitant n'est point formelle ; c'est un pur accident, comme on peut le voir par les cas plus nombreux où elle n'existe pas (2).

Si la nature est un principe interne, résidant en certaines substances corporelles, il s'ensuit qu'elle n'a pas d'existence indépendante. Aristote se hâte de le faire remarquer (3). « Possèdent une nature, dit-il, tous les êtres qui possèdent un principe pareil, tous en effet sont des substances, car ce sont des sujets, et la nature est toujours réalisée dans un sujet » (4). C'est l'expression du réalisme péripatéticien, qui veut bien accorder une réalité aux principes abstraits, mais à condition de ne la reconnaître que dans un substrat matériel dont ils sont séparables par la pensée seule. Cette remarque s'applique à plus forte raison à ce qui est

(1) *Physic.*, II, 1, 192 b 20, ὡς οὔσης τῆς φύσεως ἀρχῆς τινὸς καὶ αἰτίας τοῦ κινεῖσθαι καὶ ἠρεμεῖν ἐν ᾧ ὑπάρχει πρώτως καθ' αὑτὸ καὶ μὴ κατὰ συμβεβηκός. La finale de cette définition est une paraphrase lumineuse du concis ᾗ αὐτά qui termine celle de *Metaph.*, V (Δ), 4, 1015 a 15.

(2) *Ibid.*, 192 b 23-32.

(3) *Ibid.*, 192 b 32 — 193 a 2.

(4) Cfr Hamelin, *Aristote. Physique, II*, Traduction et commentaire. Paris, 1907, p. 40-41 ; je suis la ponctuation qu'il indique pour ce passage, *Physic.*, II, 1, 192 b 33-34 : καὶ ἔστι πάντα ταῦτα οὐσία, ὑποκείμενον γάρ τι· καὶ ἐν ὑποκειμένῳ ἐστὶν ἡ φύσις ἀεί.

conforme à la nature sans être substance : sont en effet conformes à la nature d'abord les êtres qui ont une nature, mais encore toutes les propriétés qui leur conviennent essentiellement comme tels. Ainsi il est naturel aux corps légers de se porter vers le haut, aux graves de se porter vers le bas. Mais ces propriétés ne sont pas elles-mêmes nature, ni ne possèdent une nature; elles n'ont qu'une existence dépendante de l'être concret qui en est doué, et sont une conséquence de la nature qui est réalisée en lui.

Aristote juge nécessaires ces restrictions, lorsqu'il s'agit de définir la manière d'être de la nature et de ce qui est naturel. De façon absolue l'existence de la nature cependant lui paraît évidente (1). Et pourtant, pour affirmer cette existence, peut-on se contenter des notions tirées de l'expérience vulgaire et du langage qui y correspond, sans recourir à une démonstration rigoureuse? Le Stagirite ne précise pas à ce point la question, et répond sans hésiter qu'il serait même ridicule de vouloir démontrer que la nature existe : ce qui est clair ne se démontre pas par ce qui ne l'est point. — Dans un passage antérieur de la *Physique* (2), il avait posé en hypothèse contre les Eléates, qu'il fallait, sous peine de détruire la physique en même temps que son objet, prendre comme point de départ que les êtres naturels étaient en mouvement, soit tous, soit quelques-uns au moins : il en appelait alors à l'expérience ou à l'induction (3). C'est là en effet une constatation qui s'impose : mais ici la thèse va plus loin et porte sur l'existence d'un principe en somme transcendant à l'expérience. Seulement l'inférence en vertu de laquelle on y arrive, est si immédiate qu'Aristote a pu sans abus de mots en faire une évidence. Il n'en reste pas moins que tout ce qu'il ajoutera, dans la suite, à sa théorie de la nature, participera à la faiblesse du début et, pour tout dire, n'aura, comme fondement dernier, que l'analyse fort succincte de l'expérience journalière et du langage ordinaire, que nous avons résumée. Il est important de noter ce point, avant de poursuivre à la suite du maître son étude de la nature.

Celle-ci est donc un principe interne de certaines substances : mais

(1) *Physic.*, II, 1, 193 a 3-9.

(2) *Physic.*, I, 2, 185 a 12.

(3) δῆλον δ'ἐκ τῆς ἐπαγωγῆς, *loc. cit.*, l. 13.

quel est-il? Matière ou forme, — puisque ce sont là les principes constitutifs des corps suivant Aristote? Elle est l'une et l'autre, répond-il, et par cette réponse, il prétend en même temps se rattacher à la tradition philosophique antérieure et la dépasser. Dans la systématisation qu'il fait des doctrines de ses prédécesseurs, ce qu'eux reconnaissent comme nature, il le range dans la classe de la matière. Mais leur point de vue est incomplet : la nature au sens principal, c'est la forme (1).

Voici comment les anciens, dont il ne cite que le sophiste Antiphon, ramenaient la nature à la matière : la nature d'un lit c'est le bois, celle d'une statue l'airain, car si, par exemple, on enfouissait le lit, et qu'il germât, il n'en résulterait pas un autre lit, mais simplement du bois. Etendant cette notion des objets artificiels aux autres, on dira que la nature (φύσις) et l'essence (οὐσία) des choses, c'est l'élément permanent qui garde ses propriétés à travers toutes les transformations. Dans les êtres naturels ce sera le principe constitutif qui aura, avec tel état actuel de l'être, le même rapport que les matériaux avec l'objet d'art : tels sont vis-à-vis des corps de la nature les corps élémentaires. Les anciens construisant l'univers entier au moyen d'un ou de plusieurs de ces derniers. purent nier qu'il y eût un devenir en dehors de l'ordre accidentel. Ils avaient tout réduit à la cause matérielle, et identifiaient la nature avec elle (2).

Il est remarquable qu'Aristote, en exposant ces théories qu'il ne peut faire siennes, en accepte néanmoins la conclusion, l'identification de la nature avec la matière. Ceci peut surprendre d'autant plus qu'il a nettement marqué le sens que ses devanciers attachaient en l'occurrence au mot nature : c'est le sens dérivé où nature (φύσις) est synonyme de essence (οὐσία) (3). Or, il emploie précisément ce dernier terme pour désigner d'ordinaire la cause formelle (4), bien que cet usage ne soit pas

(1) *Physic.*, II, 1, 193 a 9 — b 21.

(2) *Ibid.*, 193 a 9-30.

(3) Les deux termes (φύσις, οὐσία) sont reliés 193 a 9 et 20 par un καὶ qui a évidemment le sens de ἤ; tandis qu'aux lignes 16 et 25 c'est οὐσία seul, 11, 22 et 28 φύσις qu'on trouve employés tour à tour.

(4) Par exemple, *Metaph.*, I (A), 3, 983 a 27; V (Δ), 8, 1017 b 21 et 25.

exclusif. Mais il ne faut point oublier qu'il ne s'agit pas ici de la matière dite première, puissance pure qui, de soi, ne possède aucune détermination actuelle. C'est au contraire l'élément auquel il ne manque que la dernière détermination possible pour qu'il faille le ranger dans telle classe d'êtres : c'est l'airain qui ne demande que telle forme extérieure pour être une statue, c'est la terre, l'air et l'eau qui ne demandent qu'à être mélangés dans telle proportion pour devenir de la chair (1). La matière-nature est donc réellement une essence, et pourra se rencontrer ainsi sous cette désignation avec la forme, qui sera dite nature à plus forte raison qu'elle. Plutôt que de rompre avec la tradition de la physique grecque, Aristote a tâché de lui donner un sens acceptable ; il n'a pas même voulu discuter à cette occasion ces prémisses sujettes à caution qui avaient servi à établir une conclusion de quelque valeur.

Notons encore l'importance accordée au devenir naturel pour déterminer ce qui est vraiment la nature des choses : il y a, au fond de l'argument d'Antiphon, une réminiscence obscure des sens divers du mot φύσις, des problèmes que soulèvent les différentes notions qui y correspondent, de leurs relations mutuelles entre elles et surtout avec la plus primitive de toutes, celle de la croissance des choses de la nature. Aristote y reviendra d'ailleurs lui-même bientôt, lorsqu'il parlera de la nature entendue comme forme.

Il a donné à cette partie de son exposé un soin particulier; sa thèse est une innovation, il s'empresse de la démontrer par plusieurs arguments successifs (2).

C'est tout d'abord une nouvelle comparaison avec l'art. L'objet ne participe pas aux caractères de l'œuvre artistique, tant qu'il n'en existe que les matériaux non encore façonnés ; de même l'être naturel, tandis qu'il n'est qu'en puissance, ne mérite point la dénomination qu'il n'aura de plein droit qu'après avoir reçu sa forme, à savoir le type conceptuel réalisé, séparable de la chose par la pensée seulement. La chair ou l'os en puissance n'a pas sa nature, n'est point un être naturel, tant qu'il n'a pas reçu la forme qui en fait réellement la chair et l'os, tout comme le

(1) Cf. *De Gen. et Corr.*, II, 7, 334 b 20-30.

(2) *Physic.*, II, 1, 193 a 30 — b 18.

bois n'est point un objet artificiel, avant de recevoir la forme du lit. — On peut, dès lors, énoncer deux définitions diverses, mais parallèles, de la nature : (*a*) « la matière immédiate qui sert de sujet à chacun des êtres ayant en eux-mêmes un principe de mouvement et de changement. » (1) : (*b*) « la forme et le type des êtres qui ont en eux-mêmes un principe de changement, — forme qui n'est point séparable, si ce n'est dans son existence conceptuelle » (2).

Et la forme, ajoute Aristote (3), est plutôt nature que la matière, car toute chose mérite sa dénomination quand elle est en acte plutôt que lorsqu'elle est en puissance. Il suffit d'appliquer cette vérité aux êtres naturels, — naturels parce qu'ils possèdent la nature, pour en voir la portée. Ceci nous ramène au point de vue final de la *Métaphysique*, V, 4 : l'essence (οὐσία) dont il s'agit là est bien identique à la forme et à l'idée que nous avons trouvée ici : c'est l'idée de l'objet, complète et entièrement déterminée dans son ordre, qui est la nature au sens propre ; à côté d'elle, la nature-matière et la nature-génération (4) ne sont que des concepts secondaires et dérivés (5).

L'argument qui suit (6) ne fait que rétorquer celui des partisans de la nature-matière : si la nature est ce qu'il y a de permanent dans les changements, c'est la forme, car précisément, dans les générations naturelles, c'est celle-ci qui persiste, puisqu'un homme engendre un homme, et le bois produit en germant du bois, et non pas un meuble. C'est toujours la

(1) 193 a 28 : ἕνα μὲν οὖν τρόπον οὕτως ἡ φύσις λέγεται, ἡ πρώτη ἑκάστῳ ὑποκειμένη ὕλη τῶν ἐχόντων ἐν αὑτοῖς ἀρχὴν κινήσεως καὶ μεταβολῆς.

(2) 193 b 3 : ὥστε ἄλλον τρόπον ἡ φύσις ἂν εἴη τῶν ἐχόντων ἐν αὑτοῖς κινήσεως ἀρχὴν ἡ μορφὴ καὶ τὸ εἶδος, οὐ χωριστὸν ὂν ἀλλ' ἢ κατὰ τὸν λόγον.

(3) 193 b 6.

(4) De la φύσις, génération, croissance, nous allons avoir à parler à l'instant à propos de *Physic.*, II, 1, 193 b 12-17.

(5) La définition donnée en dernier lieu de la nature-forme 193 b 3 (voy. note 2 ci-dessus) doit d'ailleurs être complétée par la définition générale donnée au début du chapitre (*Physic.*, II, 1, 192 b 20, p. 6, note 2), où sont énumérées les formalités qui lui donnent sa précision et sa rigueur : elles ne sont représentées dans la *Metaph.*, V (Δ) 4, 1015 a 15, que par les deux mots ᾗ αὐτά, qui en sont un équivalent bref mais suffisant. Ainsi il y a correspondance parfaite entre les manières de voir d'Aristote dans ses deux écrits.

(6) 193 b 8.

forme de l'être naturel, — homme ou bois, — qui se reproduit, précisément par la voie naturelle. Elle s'oppose encore une fois à la forme artificielle qui n'a point cette propriété.

Vient enfin une dernière preuve d'ordre plutôt philologique (1). Telle quelle, il n'est guère possible de la rendre en français, car elle joue tout entière sur les rapports du mot φύσις avec le verbe φύεσθαι, *naître, grandir*. Elle se base de plus sur les sens étymologiquement primitifs de φύσις : *naissance, génération, croissance*, sens qu'Aristote a négligé complètement de signaler jusqu'ici dans la *Physique*. Il paraît donc n'y attacher aucune importance au point de vue philosophique. — Voici, en résumé, la démonstration en question : la φύσις-génération est le passage à la φύσις-nature ; or elle est identique à l'action exprimée par le verbe φύεσθαι : celui-ci à son tour reçoit sa détermination du terme vers lequel il tend, et ce terme est, non pas la matière, mais la forme de l'être engendré : donc la nature est forme.

Cet appel au sens premier de φύσις nous fait voir pourquoi ce mot, dans sa signification, implique toujours un rapport étroit avec l'idée du *devenir :* originairement il servait à désigner un certain devenir ; il a pu passer sans peine au sens de *nature*, où il désigne un principe du devenir. C'est en vertu de cette relation suffisamment entrevue qu'Aristote peut dire, dès le début de son ouvrage (2), que la question de l'unité et de l'immobilité de l'être n'appartient pas à la science de la nature, mais la supprime plutôt. Pour la même raison également, la Physique est la connaissance du devenir universel, et l'adjectif « physique » a toujours un rapport avec le changement matériel.

Aristote a voulu établir l'importance du rôle que joue la forme dans ce processus, comme principe du mouvement naturel. Le souci qu'il a d'en donner jusqu'à trois preuves successives fait toucher du doigt le prix qu'il y attache : pour la nature-matière au contraire, il s'était borné à apporter en témoignage l'opinion des anciens avec leur essai de démonstration. Ce procédé est même si sommaire qu'on en viendrait à douter si pour lui l'identification de la nature avec la matière a plus qu'une valeur historique

(1) 193 b 12-17.

(2) *Physic.*, I, 2, 184 b 25.

et lexicologique. Le doute cependant n'est point possible, car, au chapitre suivant déjà (1), il reconnait formellement la valeur réelle de la double acception de la nature; il se demande, en effet, laquelle des deux doit faire l'objet des recherches du physicien. Il faut, répond-il, étudier la nature dans les deux sens : mais la preuve qu'il donne est une fois de plus dirigée contre les anciens dont l'attention s'était portée presque exclusivement sur la matière.

Aussi verra-t-on dans la suite que c'est la nature-forme qui occupe dans sa théorie, une place prépondérante ; l'autre aspect de la nature n'est mentionné que rarement et presque toujours on rappelle, à cette occasion, qu'il n'est que secondaire (2).

§ 4. — *Déviations de la définition.*

Malgré le soin qu'il met à définir les termes philosophiques importants, Aristote, on l'a reconnu souvent, continue d'en faire un emploi fort libre, et s'écarte même en divers passages, du sens qu'il vient d'établir quelques lignes plus haut. C'est le cas pour le mot nature comme pour bien d'autres. Il rappelle fréquemment, il est vrai, dans ses ouvrages postérieurs, la définition qu'il a donnée au livre II de la *Physique* (3). Cela n'empêche que φύσις prend sous sa plume des significations qui, tout en étant propres à la philosophie physique, s'écartent dans une certaine mesure de celle qu'il lui a assignée, lorsqu'il en traitait *ex professo*. Nous en retrouverons l'une ou l'autre parmi celles que nous avions relevées déjà au premier livre de la *Physique* (4).

Souvent, Aristote paraît personnifier la nature et, en réalisant une

(1) *Physic.*, II, 2, 194 a 12 : ἐπεὶ δ'ἡ φύσις διχῶς τό τε εἶδος καὶ ἡ ὕλη, κτλ. ; de même plus loin, chap. 8, 199 a 30.

(2) Voir, outre les passages de la *Physique* cités dans la note précédente, *De Part. Anim.*, I, 1, 640 b 28 ; 641 a 25 et suiv.; Cfr. III, 2,663 b 22 ; *De Gen. An* , IV, 4, 770 b 71.

(3) *Physic.*, III, 1. 200 b 12 ; VIII, 3, 253 b 5 ; 4, 254 b 16 ; *De Caelo*, I, 2, 268 b 16 ; III, 2, 301 b 17 ; *De Gen. Anim* , II, 1, 735 a 3 ; 4, 740 b 37 ; *Metaph.*, VI (E), 1, 1025 b 20 ; VIII (Θ), 8, 1049 b 9 ; *Eth. Nic.*, VI, 4, 1140 a 15 ; *Rhet.*, I, 10, 1369 a 35. Cfr. *de Anima*, II, 1, 412 b 16.

(4) Ci-dessus. § 2, p. 473 et 474.

abstraction, lui attribuer dans l'univers une foule d'activités et de propriétés uniformes qui se manifestent de façon analogue dans les divers êtres naturels. Il ne faut pourtant point s'y tromper et croire immédiatement à une transformation de la notion qui nous occupe. Dans la plupart des cas ce n'est qu'une figure de style, d'un usage commode pour exprimer les faits généraux du monde matériel. Si les natures, comme telles, ont des propriétés communes, il va de soi qu'on peut dire que *la* Nature les possède; s'il leur est essentiel, par exemple, d'agir en vue d'une fin particulière, on exprimera la même chose en disant que la Nature poursuit une Fin. Inutile d'insister.

Le cas pourtant n'est pas toujours aussi simple : il peut se faire qu'une telle transformation ne soit pas possible. Par exemple, si l'on dit : la nature passe de façon continue des êtres inanimés aux animaux (1), il n'y a pas moyen d'appliquer la même phrase à chacune des natures dont la hiérarchie vérifie l'idée exprimée dans la proposition générale; cependant, celle-ci n'implique rien d'autre que l'existence de cette échelle des natures et n'entraîne point une nouvelle acception du mot (2). Nous en sommes donc encore au même point qu'il y a un instant.

Mais il y a le cas, analogue souvent dans la forme, mais fort différent pour le fond, où φύσις est employé, soit seul, soit avec l'adjectif ὅλη ou ἅπασα, pour désigner l'Univers matériel tout entier; on parle de la même manière en français de la Nature (3). Du moment qu'on use de ce terme en le mettant en rapport avec les attributs du tout comme tout, il est clair qu'il ne s'agit plus d'expressions collectives, qui pourraient s'appliquer

(1) *De Part. Anim.*, IV, 5, 681 a 12.

(2) C'est ce que dans son *Index Ar.*, 836 a 18-30, BONITZ, — et avec lui tous ceux qui en dépendent, — ne semblent pas avoir suffisamment remarqué.

(3) *De Caelo*, I, 2, 268 b 11 : περὶ μὲν οὖν τῆς τοῦ παντὸς φύσεως, εἴτ' ἄπειρός ἐστι.. εἴτε.. κτλ ; III, 1, 300 a 16 : τὴν φύσιν ἐξ ἀριθμῶν συνιστᾶσιν ; *De Gen. et Corr.*, 1, 3, 318 a 10 : ἀεὶ φθορὰ καὶ γένεσις οὐχ ὑπολείπει τὴν φύσιν ; *De Anima*, I, 2, 404 a 5 : τῆς ὅλης φύσεως στοιχεῖα (Biehl, Hicks) ; III, 5, 430 a 10 : ἐν ἁπάσῃ τῇ φύσει ἐστί τι τὸ μὲν ὕλη..., ἕτερον δὲ τὸ αἴτιον καὶ ποιητικόν, κτλ.; *Metaph.*, I (A), 3, 384 b 9 : γεννῆσαι τὴν τῶν ὄντων φύσιν ; 6, 987 b 2 : περὶ τῆς ὅλης φύσεως ; IV (Γ), 3, 1005 a 32 : id. ; 5, 1010 a 7 : πᾶσαν ὁρῶντες ταύτην κινουμένην τὴν φύσιν ; XII (Λ), 7, 1072 b 13 : ἐκ τοιαύτης ἄρα ἀρχῆς ἤρτηται ὁ οὐρανὸς καὶ ἡ φύσις.

aussi bien à chacune des unités de la collection ou même à leur somme globale.

On peut rattacher à cette signification, la désignation οἱ περὶ φύσεως appliquée aux anciens physiciens (1) et par suite, dans une certaine mesure, la dénomination : ἡ περὶ φύσεως ἐπιστήμη, employée pour la physique. En tant qu'Aristote pouvait se regarder comme l'héritier des Ioniens primitifs, et surtout d'un Empédocle ou d'un Anaxagore, il y avait une continuité certaine entre leurs spéculations cosmologiques et sa philosophie de la nature, par-dessus Socrate et Platon, chez qui les préoccupations de cet ordre avaient fait presque totalement défaut. Les anciens écrits, que la tradition intitule περὶ φύσεως, avaient pour objet la somme des phénomènes du monde et leur enchaînement (2) C'est suivant la même acception qu'Aristote peut rappeler le raisonnement de ses prédécesseurs « lorsqu'ils voyaient la Nature tout entière en mouvement » (3). Et en fait l'ensemble de ses ouvrages physiques couvre la même matière que ceux des premiers physiciens.

Cependant la « science de la nature » n'a pas formellement chez lui le même objet que chez eux : c'est la nature, telle qu'il en a établi la définition et les deux sens principaux au premier chapitre du livre II de sa *Physique*, qui spécifie sa philosophie du monde matériel, et la distingue des sciences mathématiques et de la métaphysique. En effet, dès le début du chapitre suivant, il affirme avec une clarté très suffisante que c'est ce point de vue qu'il adopte, pour poser sa distinction (4). Plus loin, il se demande si le physicien doit étudier la matière, la forme, ou leur composé; et pour la forme, jusqu'à quel point il faut s'en occuper respectivement en physique et en philosophie première (5). Tout cela suppose à l'évidence

(1) Voir ci-dessus § 2, p. 473, à propos de *Physic.*, I, 4, 187 a 35. L'expression se retrouve encore *Physic.*, II, 2, 193 b 29; III, 4, 203 a 16; VIII, 1, 250 b 15, et *passim* dans les ouvrages ultérieurs.

(2) E. HARDY, *Der Begriff der Physis in der Griechischen Philosophie*. Berlin 1884, p. 14; W. A. HEIDEL, Περὶ Φύσεως. *A study of the conception of Nature among the Pre-Socratics*. Boston 1910, p. 129 et 132.

(3) *Metaph.*, IV (Γ), 5, 1010 a 7. Cf. *Physic.*, I, 2, 185 a 12.

(4) *Physic.*, II, 2, 193 b 22 : Ἐπεὶ δὲ διώρισται ποσαχῶς ἡ φύσις λέγεται, μετὰ τοῦτο θεωρητέον τίνι διαφέρει ὁ μαθηματικὸς τοῦ φυσικοῦ.

(5) *Ibid.*, 194 a 12 et suiv.; et à la fin, 194 b 9-15.

une étude de la nature entendue au sens où elle a été définie dans les pages précédentes du même livre.

Notons, pour terminer, les cas nombreux où, sous la forme φύσει ou κατὰ φύσιν, le terme ne se rapporte à aucune nature déterminée, pas même d'une manière vague à celle du monde pris comme tout (1). Sa signification se rapproche alors de celle d'οὐσία, essence, en tant que l'essence trouve son expression dans l'idée, et de celle de forme dans la mesure où celle-ci est également identique à l'idée (2). Elle équivaut alors à peu près à λόγος (3), et les expressions qu'on vient de mentionner, pourraient se traduire par *essentiellement, essentiel*, ou *naturellement* et *naturel*, en gardant à ces derniers mots leur sens le plus vulgaire. Au fond de cette terminologie, il y a un hommage inavoué au primat de l'idée, la reconnaissance d'une primauté absolue à ce qui en possède une au point de vue rationnel. Nous retrouverons cette tendance chez Aristote, dans son étiologie, à propos des phénomènes de la nature; mais ici nous sommes plutôt dans le domaine de la logique ou de la métaphysique pure. L'emploi du mot φύσις, que nous venons de signaler, ne doit donc pas faire illusion dans les ouvrages de philosophie naturelle; en réalité, il n'y a pas d'importance au point de vue où l'auteur se place dans ces écrits.

CHAPITRE II.

Les phénomènes naturels.

Aristote, on l'a vu, part de l'observation des êtres, dits naturels (φύσει), pour en induire la définition de la nature. Mais il ne restreint pas à

(1) Nous avons signalé déjà, p. 474, not. 4 et 5, deux passages de la *Physique* qui sont de ce cas (*Physic.*, I, 1, 184 a 17; 7, 189 b 31).

(2) Cfr. *Metaph.*, V, (Δ) 4, 1015 a 3-15.

(3) Aristote emploie comme équivalents : γνωριμώτερος ou πρότερος φύσει, ἁπλῶς ou κατὰ τὸν λόγον. *An. prior.*, II, 23, 68 b 35: *An. post.*, I, 2, 71 b 34; 3, 72 b 27; *Top.*, V, 3, 131 a 13-26 (Cfr VI, 4, 141 b 5); *De Part. Anim.*, II, 1, 646 a 25; *Metaph.*, VII (Z), 4, 1029 b 4; *Eth. Nic.*, I, 2, 1095 b 2. Cfr. *Physic.*, I, 1, 184 a 16; 5, 188 b 32, 189 a 4. — Voir Rodier. *Traité de l'âme*, II, p. 188.

ces êtres cette qualification ; il l'étend à leurs propriétés en ajoutant qu'elles sont aussi *conformes à la nature*, (κατὰ φύσιν) (1).

Reconnaître les êtres naturels est une tâche aisée, tant qu'on se borne à les distinguer des produits de l'art : à ce point de l'analyse, toute chose est un être de la nature, et ce n'est que pour autant qu'on y considère le résultat de l'activité intelligente de l'homme qu'elle est en même temps un objet artificiel ; un meuble, grâce au travail de l'ébéniste, tombe dans la catégorie de l'art, mais, restant toujours du bois, il n'en est pas moins, comme tel, un être naturel.

Mais si l'on porte ses regards sur les phénomènes de l'univers, la même distinction, tout en s'appliquant encore, n'est plus suffisante. En dehors des manipulations que l'homme fait subir aux corps, leurs activités réciproques déterminent un ensemble de changements qu'à première vue on ne mettra pas tous sur la même ligne au point de vue de leur relation à la nature.

Aristote les désigne également tous sous le nom de mouvements; mais parmi les mouvements, les uns sont conformes à la nature (κατὰ φύσιν), les autres y sont contraires (παρὰ φύσιν). Etant donné que les corps ont chacun une nature propre, elle est pour chacun d'eux, principe d'un mouvement spécifique : celui-ci est le mouvement naturel ; tout autre qui s'y oppose ou s'en écarte sera contre nature ou plus exactement hors nature (2).

On identifie souvent les mouvements de cette dernière catégorie aux mouvements dits violents (βίᾳ), bien que ces deux classes ne se recouvrent pas entièrement, (3) La notion de violence est empruntée au domaine de

(1) *Physic.*, II, 1, 192 b 35 — 193 a 1.

(2) Voir *de Caelo*, I, 2, *per totum*, surtout 269 a 2-9.

(3) On trouve le παρὰ φύσιν et le βίᾳ employés comme synonymes dans un grand nombre de passages; leur identité est même supposée ou affirmée dans plusieurs : *Physic.*, IV, 8, 215 a 1 : πᾶσα κίνησις ἢ βίᾳ ἢ κατὰ φύσιν. ἀνάγκη δ᾽ἄν περ ᾖ βίαιος, εἶναι καὶ τὴν κατὰ φύσιν· ἡ μὲν γὰρ βίαιος παρὰ φύσιν ἐστίν, ἡ δὲ παρὰ φύσιν ὑστέρα τῆς κατὰ φύσιν ; V, 6, 230 a 29 : εἴ ἐστι τὸ βίᾳ παρὰ φύσιν κτλ.; VIII, 3, 254 a 9 : οὔτε γὰρ ἡ αὔξησις οὔθ' ἡ βίαιος ἔσται κίνησις, εἰ μὴ κινήσεται παρὰ φύσιν ἠρεμοῦν πρότερον.; 4, 255 a 28 : τὸ δὴ πῦρ καὶ ἡ γῆ κινοῦνται ὑπό τινος βίᾳ μέν, ὅταν παρὰ φύσιν, φύσει δ', ὅταν εἰς τὰς αὑτῶν ἐνεργείας δυνάμει ὄντα ; 255 b 31 : εἰ δὴ πάντα τὰ κινούμενα ἢ φύσει κινεῖται ἢ παρὰ φύσιν καὶ βίᾳ, καὶ τά τε βίᾳ καὶ παρὰ φύσιν πάντα

l'activité pratique, et se réfère aux cas où celle-ci subit une irruption de la force brutale. Aristote a fait de cette notion une analyse approfondie au chapitre premier du troisième livre de son *Ethique* : il aboutit à la définition demeurée classique : « Est violent ce dont le principe est extérieur sans que celui qui est objet de la violence y ait aucune part » (1). Dans la *Métaphysique*, il réunit en une seule formule le point de vue moral et le point de vue purement physique : « c'est ce qui fait obstacle et est propre à produire un empêchement, contrairement à l'impulsion et au choix » (2). Il assimile ainsi à la violence subie par un agent doué de volonté et de conscience l'action extérieure, qui écarte un objet du terme vers lequel il tend en vertu de sa nature. L'exemple classique est celui du corps pesant retenu dans sa chute par un soutien ou même projeté vers le haut par une force extérieure, alors que naturellement le poids de sa nature le porte vers le bas (3).

ὑπό τινος καὶ ὑπ' ἄλλου, τῶν δὲ φύσει πάλιν κτλ. Cfr. *De Caelo*, 2, 269 a 5-12; 8, 276 a 22-30; 14, 296 a 32-33; III, 2, 300 a 21 suiv., surtout 301 b 19 : κίνησις δὲ ἡ μὲν κατὰ φύσιν ἡ δὲ βίαιος πᾶσα; *De Gen. et Corr.*, II, 6, 333 b 26 : φαίνεται καὶ βίᾳ καὶ παρὰ φύσιν κινούμενα τὰ σώματα καὶ κατὰ φύσιν, κτλ; etc. Voy. Bonitz, *Index ar.*, p. 136 b 2 et suiv., 52 et suiv. — On peut remarquer que dans les passages cités il n'est pas affirmé que tout παρὰ φύσιν soit un effet de la violence, mais seulement que celui-ci est παρὰ φύσιν ; la réciproque n'est pas rigoureusement vraie, comme on le verra plus loin à propos des cas tératologiques.

(1) *Eth. Nic.*, III, 1, 1110 b 15 : ἔοικε δὴ τὸ βίαιον εἶναι οὗ ἔξωθεν ἡ ἀρχή μηδὲν συμβαλλομένου τοῦ βιασθέντος.

(2) *Metaph.*, V (Δ), 5, 1015 a 26: ἔτι τὸ βίαιον καὶ ἡ βία· τοῦτο δ'ἐστὶ τὸ παρὰ τὴν ὁρμὴν καὶ τὴν προαίρεσιν ἐμποδίζον καὶ κωλυτικόν. Nous entendons ὁρμή en un sens purement physique, dans ce passage, de manière à l'opposer à προαίρεσις Dans le même livre, ch. 23, 1023 a 9 et surtout 18, le mot ὁρμή inclut à la fois la tendance consciente et inconsciente. Voir aussi 1015 b 14-15.

(3) Dans *De Caelo*, II, 6, 288 a 19 suiv., Aristote ajoute aux mouvements κατὰ et παρὰ φύσιν, un troisième terme, celui des ῥιπτούμενα ou corps mus suivant un mouvement de projection; mais il n'y a dans ce cas qu'un léger abus dans l'emploi des mots κατὰ et παρὰ φύσιν, qui, à la suite de longues considérations sur un cas particulier dans les chapitres précédents, ne peuvent plus désigner ici que les mouvements rectilignes de bas en haut et de haut en bas. Celui du ῥιπτούμενον est en l'occurrence un mouvement originairement oblique ou perpendiculaire relativement aux mouvements de sens vertical; en réalité il est aussi παρὰ φύσιν.

Cette conception suppose, comme nous le disions, que la nature d'un corps déterminé n'est pas pour lui le principe d'un mouvement quelconque, mais d'un mouvement déterminé ; pour le feu c'est un mouvement ascensionnel, pour la terre c'en est un centripète ; et par suite, celui qui pour l'un est conforme à la nature, y sera contraire pour l'autre.

Ce serait une erreur de croire que tout mouvement produit par une cause externe est violent et contraire à la nature ; si cette cause agit dans le même sens que la nature, le mouvement sera naturel et n'y gagnera qu'un surcroît d'intensité (1). Une pierre jetée à terre, atteindra plus vite le sol que si on l'abandonnait simplement à l'action de la pesanteur.

La cause extérieure qui modifie le mouvement naturel soit en le contrecarrant soit en l'accroissant, Aristote l'appelle une force (δύναμις). L'art aussi peut intervenir de la même façon dans le cours des phénomènes, mais il est lui-même une espèce de force (2). Nous aurons à revenir plus loin sur cette notion. Quand au hasard, on ne peut pas le mettre sur la même ligne, car ce n'est qu'une cause par accident : ce point doit également être examiné ultérieurement.

L'opposition des mouvements naturels et violents trouve surtout son application dans les changements dont la matière brute est le sujet. Quand on aborde l'ordre plus complexe de la vie, l'on se heurte à des phénomènes, qui ne paraissent point témoigner de l'intervention d'une cause extérieure et qu'à première vue on ne voudra pourtant point dire naturels : ce sont les monstruosités (3), les états de l'être où il paraît mutilé, inachevé,

(1) *De Caelo*, III, 2, 301 b 17 : ἐπεὶ δὲ φύσις μέν ἐστιν ἡ ἐν αὐτῷ ὑπάρχουσα κινήσεως ἀρχή, δύναμις δ'ἡ ἐν ἄλλῳ ᾗ ἄλλο, κίνησις δὲ ἡ μὲν κατὰ φύσιν ἡ δὲ βίαιος πᾶσα, τὴν μὲν κατὰ φύσιν, οἷον τῷ λίθῳ τὴν κάτω, θᾶττον ποιήσει τὸ κατὰ δύναμιν, τὴν δὲ παρὰ φύσιν ὅλως αὐτή.

(2) *Metaph.*, IX (Θ), 2, 1046 b 2.

(3) Aristote traite de la tératologie au livre IV du *De Generatione Animalium*, chapitres 3 et 4. Il y compare aux écarts de l'hérédité les cas de monstruosité. Celle-ci existe déjà, peut-on dire, dès qu'il y a une dissemblance d'avec les générateurs (767 b 5) : καὶ γὰρ ὁ μὴ ἐοικὼς τοῖς γονεῦσιν ἤδη τρόπον τινὰ τέρας ἐστίν. Et comme le mâle seul est principe actif dans la génération, la production d'une femelle est le premier pas dans cette voie, (*ibid.*, l. 8, Cfr. 6, 775 a 15) ; il y a ensuite toutes les dégradations intermédiaires entre celle-là et la dernière, où il n'y a plus qu'une seule note commune entre le générateur et l'engendré, celle d'animal (769 b 8-13) : c'est le monstre proprement dit.

mal venu. Tous, en effet, sont de même genre : ce sont des écarts plus ou moins importants du type normal, qui est regardé comme naturel. Que ce soit par défaut d'un membre, ou par excès, par confusion de parties ou par déplacement (1), ce ne sont là que diverses modalités, toutes tératologiques ; le monstre lui-même est un être défectueux (2).

Or, ce défaut est contraire à la nature. Aristote n'insiste pas sur ce point : c'est pour lui chose évidente ; il le suppose fréquemment et l'affirme de temps en temps, soit qu'il s'agisse d'un monstre proprement dit, soit de toute autre défectuosité dans le vivant (3).

(1) Ces diverses formes tératologiques sont énumérées et décrites *De Gen. Anim.*, IV, 3, 769 b 13, 25-27 ; 4, 770 b 8-9, 770 b 28 a — 771 a 10, 772 b 13 — 773 a 29.

(2) Aristote rapproche le monstre (τέρας) de l'être défectueux (ἀνάπηρον, *mancus*), dont les causes sont presque les mêmes. *De Gen. An.*, IV, 3, 769 b 27 : πάρεγγυς δ'οἱ λόγοι τῆς αἰτίας καὶ παραπλήσιοι τρόπον τινά εἰσιν οἵ τε περὶ τῶν τεράτων καὶ οἱ περὶ τῶν ἀναπήρων ζῴων· καὶ γὰρ τὸ τέρας ἀναπηρία τις ἐστίν. Cfr. 4, 773 a 13 ; 6, 775 a 15. L'ἀνάπηρον à son tour peut se comparer au πήρωμα, l'animal mutilé, car on peut concevoir cette mutilation aussi bien comme l'effet d'une cause extérieure (violence, Cfr. *Metaph.*, VII (Z), 16, 1040 b 13-16 où φύσει s'oppose à βίᾳ, dont l'action est une mutilation, πήρωσις), que comme résultat d'un développement naturel incomplet, une femelle descendant d'un mâle, ou un animal stérile d'un générateur fécond. (*Metaph.*, VII (Z), 9, 1034 a 34-b 4 ; à rapprocher à ce point de vue *De Gen. An.*, II, 3, 737 a 27 : τὸ γὰρ θῆλυ ὥσπερ ἄρρεν ἐστὶ πεπηρωμένον, et IV, 6, 775 a 15 : δεῖ ὑπολαμβάνειν ὥσπερ ἀναπηρίαν εἶναι τὴν θηλύτητα φυσικήν.) Ainsi, d'une manière générale Aristote opposera les πηρώματα aux animaux parfaits (τέλεια), en les mettant dans la même catégorie que ceux qui n'ont pas ou n'ont pas encore un développement complet (*De Anima*, II, 4, 415 a 27 ; III, 1, 425 a 10 ; 9, 432 b 22-24). Ils ont tous ceci de commun qu'en eux la nature ne se trouve pas réalisée adéquatement, comme on le dira à l'instant pour les monstres (Voir note suivante). Cfr. *De Gen. An.*, I, 18, 724 b 31 (οὐδὲ παρὰ φύσιν, οὐδὲ πήρωμα), et *Hist. An.*, IV, 8, 533 a 11 (ὡς ἐν τῇ γενέσει πηρουμένης τῆς φύσεως, à propos des yeux de la taupe). Pour les animaux imparfaits, leur dénomination même implique cette conception. Ajoutons que le fait de donner le jour à des animaux, imparfaits au moment de leur naissance, est une occasion de productions tératologiques : il y a dans les deux cas dissimilitude d'avec le générateur (*De Gen. An.*, IV, 4, 770 b 3).

(3) *Hist. Anim.*, I, 17, 496 b 14 : ὁμοίως ἐν ἅπασι τοῖς ἔχουσι ταῦτα τὰ μόρια κατὰ φύσιν καὶ μὴ τερατωδῶς ; V, 14, 544 b 21 : ἐὰν μή τι προτερῇ διά τι τερατῶδες πάθος ἢ <ὑστερῇ> διὰ βλάβην τῆς φύσεως (Dittmeyer) ; VII, 6, 585 b 30 : γίγνονται δὲ καὶ ἐξ ἀναπήρων ἀνάπηροι, οἷον ἐκ χωλῶν χωλοὶ καὶ τυφλῶν τυφλοί, καὶ ὅλως τὰ παρὰ φύσιν ἐοικότες πολλάκις, καὶ σημεῖα ἔχοντες συγγενῆ, οἷον φύματα καὶ οὐλάς ; *De Gen. Anim.*, IV, 3, 767 b 5-8 (παρεκβέβηκε γὰρ ἡ φύσις ἐν τούτοις ἐκ τοῦ γένους τρόπον τινά) ; 4, 770 b 9 : ἔστι γὰρ τὸ τέρας τῶν

La cause principale de ces productions ne se trouve point dans une action venue du dehors, mais dans la matière de l'être même : elle ne s'est point laissée adapter complètement à la forme, et ainsi la nature, qui est forme, s'est trouvée vaincue dans une certaine mesure. La matière est bien nature, elle aussi, mais à titre secondaire seulement ; voilà pourquoi, de façon absolue, on peut dire que les monstres sont contraires à la nature, et ce à cause de leur matière (1). Nous sommes donc en présence d'une seconde espèce de phénomènes non naturels que, eu égard à leur origine, il faut distinguer des effets de la violence. Ceux-ci peuvent se rencontrer dans les êtres vivants. mais ne leur sont pas propres.

Aristote fait d'ailleurs encore une autre application de la distinction de ce qui est selon la nature et de ce qui est hors nature dans le corps des animaux. Dans la première classe. il range les parties anatomiques. homéomères et anoméomères ; dans la seconde, les excroissances, les résidus, les produits de dissolution et les aliments (2). Ce n'est pas ici l'endroit de discuter la valeur et la signification de cette analyse ; qu'il nous suffise de constater que le Stagirite y exclut de la nature tout ce qui n'est pas une partie intégrante du corps de l'animal.

Quant il s'agit chez lui de conformité ou de non-conformité à la nature, il faut donc se demander, dans chaque cas particulier, s'il parle

παρὰ φύσιν τι, κτλ. (Voir la note suiv.); *ibid.*, l. 19-24. Cfr. 771 a 6 (οὐκ ἔχοντα, πεφυκότα ἔχειν); 771 a 12 : παρεκβαίνοντα τὴν φύσιν, et l. 13 : τὸ παρὰ φύσιν, pour désigner les êtres difformes; 772 b 13-15 : les membres multipliés παρὰ φύσιν; *ibid.*, l. 29, l'un des deux dépérit, ἅτε παρὰ φύσιν ὄν. car il se nourrit imparfaitement à la façon des excroissances qui sont aussi παρὰ φύσιν.

(1) *De Gen. Anim*, IV, 4, 770 b 9 : ἔστι γὰρ τὸ τέρας τῶν παρὰ φύσιν τι, παρὰ φύσιν δ'οὐ πᾶσαν ἀλλὰ τὴν ὡς ἐπὶ τὸ πολύ· περὶ γὰρ τὴν ἀεὶ καὶ τὴν ἐξ ἀνάγκης οὐθὲν γίνεται παρὰ φύσιν, ἀλλ' ἐν τοῖς ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ μὲν οὕτω γινομένοις, ἐνδεχομένοις καὶ ἄλλως, ἐπεὶ καὶ τούτων ἐν ὅσοις συμβαίνει παρὰ τὴν τάξιν μὲν ταύτην, ἀεὶ μέντοι μὴ τυχόντως, ἧττον εἶναι δοκεῖ τέρας διὰ τὸ καὶ τὸ παρὰ φύσιν εἶναι τρόπον τινὰ κατὰ φύσιν, ὅταν μὴ κρατήσῃ τὴν κατὰ τὴν ὕλην ἡ κατὰ τὸ εἶδος φύσις. La monstruosité est attribuée de la même façon à la matière au chap. 3, 769 b 12 ; 4, 770 a 7 ; 772 b 15, 24.

(2) *De Gen. An.*, I, 18, 724 b 23 et suiv. Voir pour le sens exact de ces termes : A. Platt, M. A., *De Generatione Animalium*, (The Works of Aristotle translated into English, Oxford), les notes relatives à ce passage et celle rejetée à la fin du volume parmi les *Addenda*.

au sens strict, ou bien s'il étend ou restreint plus ou moins arbitrairement la portée de ces expressions.

En outre, nous n'avons examiné jusqu'ici que les cas où la nature a été prise dans ces mêmes expressions au sens d'une nature particulière. Or il n'en est point toujours ainsi ; nous avons vu qu'Aristote prend aussi la nature comme synonyme de la machine du monde. Par suite, les phénomènes dont le cours s'insère harmonieusement dans la marche de ce mécanisme immense seront dits naturels à un titre tout particulier.

Pour ne citer que le cas le plus important, arrêtons-nous un instant à la théorie qui concerne la perpétuité de la génération et de la corruption dans l'univers, ce devenir incessant dont les récurrences régulières ont toujours frappé l'intelligence hellène. Aristote le désigne sous le nom de génération et de corruption conformes à la Nature (1). Il en recherche la cause prochaine après avoir établi antérieurement (2) que la nécessité de leur succession ininterrompue se trouve en dernière analyse dans la matière, comme principe interne de changement, et dans le mouvement éternel des cieux comme cause déterminante de ce changement. Or cette cause prochaine n'est autre que le mouvement du soleil sur l'écliptique : en s'éloignant ou en se rapprochant, il est cause respectivement de la génération et de la corruption (3).

Mais ce qu'il faut noter à notre point de vue, c'est la manière dont cet ensemble d'activités est naturel : il possède ce caractère parce qu'il est rationnel (4). En effet, la nature aspire au meilleur, or, l'être est meilleur que le non-être ; mais dans le monde soumis au devenir, l'être ne peut persister en restant identique en lui-même ; le seul moyen donc de lui assurer l'éternité, c'est le renouvellement continuel de la génération (5). Le même raisonnement s'applique dans leur domaine particulier aux plantes et aux animaux : faute de pouvoir demeurer toujours, ils tendent

(1) *De Gen. et Corr.*, II, 10, 336 b 10, 19 : ἡ φθορὰ καὶ ἡ γένεσις ἡ κατὰ φύσιν.

(2) *Ibid.*, I, 3, 318 a 1 et suiv.

(3) *Ibid.*, II, 10. 336 a 15 — b 26. Cfr. *Metaph.*, XII (Λ), 6, 1072 a 10.

(4) τοῦτο δ'εὐλόγως συμβέβηκεν. *De Gen. et Corr.*, II, 10, 336 b 26.

(5) *Ibid.*, l. 27 et suivantes.

à se survivre dans leurs descendants; voilà pourquoi la génération est pour eux la fonction naturelle par excellence (1).

L'aspiration de la Nature au meilleur et la finalité doivent faire l'objet d'un examen ultérieur, mais, faisant abstraction de ce point, nous pouvons toucher du doigt ici comment Aristote conçoit qu'un ensemble de phénomènes est naturel en le rapportant à la Nature universelle. Il peut même y avoir contradiction sous ce rapport entre la conformité à la Nature, prise comme un tout, et une nature particulière. Ainsi, la production d'une femelle est due à une déviation de la nature qui, dans chaque cas, tend à donner naissance à un mâle : cependant l'existence de femelles est nécessaire à la Nature, prise dans son ensemble, pour assurer la perpétuité de l'espèce (2).

Nous n'avons plus à revenir sur la qualification de naturel attribuée à certains objets en vertu d'une conformité à une norme purement rationnelle : cette attribution, — on a pu le voir (3), — n'appartient pas à la physique, mais à la spéculation pure.

Nous avons relevé jusqu'ici divers cas de phénomènes naturels, tout en soulignant leur contraste avec ceux qui leur sont opposés. Nous avons vu également qu'ils méritaient cette dénomination soit en vertu de leur origine, le principe interne d'activité des substances, soit en vertu de leur conformité avec la tendance qu'il semble falloir reconnaître à ces dernières. Néanmoins, pour les déterminer, le procédé suivi n'a pas dépassé l'empirisme le plus vulgaire et les conceptions les moins critiques de l'usage journalier.

Aristote pourtant a recours à un critérium général, qui lui sert à classer les phénomènes en naturels et non naturels. Il distingue les faits en trois catégories : ceux qui arrivent toujours, — ceux qui arrivent

(1) *De Anima*, II, 5, 415 a 26 et suiv. : φυσικώτατον γὰρ τῶν ἔργων τοῖς ζῶσιν,... τὸ ποιῆσαι ἕτερον οἷον αὐτό,... ἵνα τοῦ ἀεὶ καὶ τοῦ θείου μετέχωσιν ᾗ δύνανται· πάντα γὰρ ἐκείνου ὀρέγεται, καὶ ἐκείνου ἕνεκα πράττει ὅσα πράττει κατὰ φύσιν. — La même pensée est exprimée *De Gen. Anim.*, II, 1, 731 b 28 — 732 b 1, mais le reste du texte porte sur la nécessité de la différenciation des sexes.

(2) *De Gen. An.*, IV, 3, 767 b 5-10. La femelle y est dite ἀναγκαία τῇ φύσει (l. 9).

(3) Ci-dessus chap. I, § 4, p. 487.

la plupart du temps, — et ceux qui ne se présentent que rarement (1). En réalité, cependant, les deux premières ont presque toujours la même fonction logique, de sorte qu'on peut les réunir en une seule, et tout réduire à deux classes : celle des faits constants et celle des faits exceptionnels. Seulement, dans la première, la constance n'est pas toujours absolue, de manière qu'elle laisse une place aux exceptions qui forment ainsi la seconde.

Par faits constants il faut entendre non seulement ceux qui sont réalisés continuellement, telle la révolution diurne du ciel, mais encore ceux qui se produisent régulièrement à des périodes déterminées ou chaque fois que certaines conditions sont données. Par exemple, chaque fois que les animaux mettent bas, ils donnent naissance à des jeunes de même conformation anatomique qu'eux ; exceptionnellement, il pourra se faire que l'un d'eux soit difforme ou entaché de l'une ou l'autre monstruosité.

Or, tout le monde est d'accord pour attribuer aux phénomènes naturels la constance, telle qu'on vient de la définir, et réciproquement pour dénier le caractère naturel aux faits rares ou exceptionnels (2).

Cette identification des phénomènes constants et des phénomènes naturels, — nous le verrons plus tard, — fait corps avec toute la théorie aristotélicienne de la nature ; son auteur n'insiste d'ailleurs pas sur l'aspect logique de la question ; il se contente d'affirmer cette identité en rappelant qu'il n'existe à ce sujet aucun avis divergent : les mécanicistes anciens sont d'accord sur ce point avec l'opinion courante (3).

(1) *Physic.*, II, 5, 196 b 10 : ὁρῶμεν τὰ μὲν ἀεὶ ὡσαύτως γινόμενα τὰ δὲ ὡς ἐπὶ τὸ πολύ,... ἔστιν ἃ γίγνεται καὶ παρὰ ταῦτα; *ibid.*, l. 12 et l. 20 ; 197 a 19 et 34 ; 7, 198 b 5 ; 8, 198 b 35 et 199 b 24 ; *De Caelo*, I, 12, 283 a 32 ; *De Gen. et Corr.*, II, 6, 333 b 4 ; *De Part. Anim.*, III, 2, 663 b 28 ; *De Gen. Anim.*, IV, 4, 770 b 9 ; *Anal. Post.*, I, 30, 87 b 20 ; II, 12, 96 a 8 ; *Topic.*, II, 6, 112 b 1 ; *Metaph.*, V (Δ), 30, 1025 a 14 ; VI (E), 2, 1026 b 28 ; XI (K), 8, 1064 b 32 ; *Mag. Mor.*, II, 8, 1206 b 38 ; *Eth. Eud*,, VII, 14, 1247 a 31 ; *Rhetor.*, I, 10, 1369 a 32 ; II, 25, 1402 b 21.

(2) *Physic.* II, 8, 198 b 34 — 199 a 7 (Cfr. 5, 196 b 10) ; *De Caelo*, II, 8, 289 b 25 ; *De Gen. et Corr*,, II, 6 333 b 4 ; *De Memoria*, 2, 452 a 30 (τὸ δὲ πολλάκις φύσιν ποιεῖ) ; *De Partib. Anim.*, III, 2, 663 b 28 (Cfr. *De Gen. Anim.*, IV, 4, 770 b 9) ; *Mag. Mor.*, II, 8, 1206 b 38 ; *Eth. Eud.*, VII, 14, 1247 a 31 : *Rhet.*, I, 2, 1369 a 32.

(3) *Physic.*, II, 8, 198 b 34 — 199 a 7. Cfr. *De Part. Anim.*, I, 1, 641 b 20.

En se référant aux idées reçues et au langage admis, Aristote invoque ici tout simplement l'expérience commune.

En même temps que la constance, il assigne encore comme caractéristique aux phénomènes naturels, l'ordre. On peut même ajouter qu'en l'occurrence, les deux notions pour lui s'équivalent. Du moment qu'il y a entre les faits une suite réglée, et qu'un événement quelconque ne peut être la conséquence d'un antécédent déterminé, on se trouve en présence de phénomènes constants. dans le sens que nous avons défini : ils sont en même temps ordonnés puisqu'ils excluent le désordre d'une succession arbitraire. De telle semence doit sortir tel être, suivant tel processus, en passant par tels stades. Les corps pesants tombent toujours et n'ont pas tantôt un mouvement ascensionnel, tantôt un autre. Aussi ces phénomènes sont-ils naturels et la nature est-elle cause de cet ordre (1).

Le point de vue auquel se place Aristote, en parlant d'ordre dans les faits constants, le dispense évidemment de démontrer le rapport de cet ordre avec la nature. Mais on verra plus loin qu'ici encore on aurait pu prouver déductivement l'existence de cette relation, en recourant uniquement à la théorie générale de la nature et à son identité avec la forme.

En somme, quand on réunit à la définition de la nature les deux caractéristiques expérimentales qui viennent d'être exposées, on arrive à la formule suivante : « Sont naturels tous les êtres qui en étant mus de façon continue par un principe interne, arrivent à une fin; mais de tous ces principes ne résulte pas le même terme pour tous ces êtres, ni un terme quelconque, cependant chacun d'eux aboutit toujours à un même terme,

(1) *Physic.*, VIII, 1, 252 a 11 : οὐδέν γε ἄτακτον τῶν φύσει καὶ κατὰ φύσιν · ἡ γὰρ φύσις αἰτία πᾶσι τάξεως; *ibid.*, l. 17 : ἁπλῶς ἔχει τὸ φύσει, καὶ οὐχ ὁτὲ μὲν οὕτως ὁτὲ δ'ἄλλως, οἷον τὸ πῦρ ἄνω φύσει φέρεται καὶ οὐχ ὁτὲ μὲν ὁτὲ δὲ οὔ; *De Caelo*, IV, 2, 301 a 4 : τὸ ἀτάκτως οὐθέν ἐστιν ἕτερον ἢ τὸ παρὰ φύσιν· ἡ γὰρ τάξις ἡ οἰκεία τῶν αἰσθητῶν φύσις ἐστίν. (Cfr. II, 12 293 a 2). Voir encore *De Part. Anim.*, I, 1, 641 b 18-23; *De Gen. Anim.*, III, 10, 760 a 31 (ἀεὶ τὸ κατὰ φύσιν ἔχει τάξιν); IV, 4, 770 b 14 (οὐ παρὰ τὴν τάξιν ταύτην vise τὰ ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ οὕτω γινόμενα, *ibid.*, l. 12); *Mag. Mor.*, II, 8, 1206 b 38 : ἡ γὰρ φύσις ἀεὶ οὗ ἐστὶν αἰτία, τούτου ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ ἢ ὡσαύτως ποιητική ἐστιν, ἡ δέ γε τύχη οὐδέποτε, ἀλλ' ἀτάκτως καὶ ὡς ἔτυχεν; *Rhet.*, I, 10, 1369 a 35 : φύσει δέ, ὅσων ἥ τ' αἰτία ἐν αὐτοῖς καὶ τεταγμένη · ἢ γὰρ ἀεὶ ἢ ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ ὡσαύτως ἀποβαίνει.

si rien ne les empêche » (1). Certes, cette formule n'est pas générale elle donne une description vraie mais non universelle de l'être de nature. En outre, elle ne définit pas directement le phénomène naturel, mais elle en fixe incidemment la notion d'une façon excellente : c'est celle d'un développement continu aboutissant à un terme donné pour chaque espèce de substance. Dans ce passage Aristote a en vue surtout le germe d'où doit sortir le vivant. De façon analogue, il montre ailleurs que les animaux dont il traite, sont des animaux parfaits en ce qu'ils se reproduisent et ont une période fixe de croissance et de déclin (2). Enfin, par un procédé entièrement inverse de celui de la *Physique*, il va dans le *Traité des Parties des Animaux* jusqu'à prouver l'existence de la nature par celle de la finalité, en s'appuyant sur la fixité de la dépendance de tel produit à tel germe (3). C'est donc toujours cette notion qui revient et qu'on peut garder comme caractéristique des phénomènes naturels.

CHAPITRE III.

L'activité de la nature.

Après avoir, d'une part, défini la nature, de l'autre, précisé les phénomènes qui peuvent lui être attribués, il reste à voir en quoi consiste l'activité même de la nature en vertu de laquelle elle est cause de ces phénomènes. En ajoutant la théorie des causes perturbatrices qui provoquent les faits considérés comme hors nature, nous aurons une vue générale des rapports de la nature et de ses effets.

(1) *Physic.*, II, 8, 199 b 15 : φύσει ὅσα ἀπό τινος ἐν αὑτοῖς ἀρχῆς συνεχῶς κινούμενα ἀφικνεῖται εἴς τι τέλος, ἀφ' ἑκάστης δὲ οὐ τὸ αὐτὸ ἑκάστοις οὐδὲ τὸ τυχόν, ἀεὶ μέντοι ἐπὶ τὸ αὐτό, ἂν μή τι ἐμποδίσῃ.

(2) *De Anima*, III, 9, 432 b 23 : τὰ δὲ τοιαῦτα τῶν ζῴων τέλεια καὶ μὴ πηρώματά ἐστιν· σημεῖον δ'ὅτι ἔστι γεννητικὰ καὶ ἀκμὴν ἔχει καὶ φθίσιν. Cfr. II, 4, 415 a 26.

(3) *De Part. Anim.*, I, 1, 641 b 23 : πανταχοῦ δὲ λέγομεν τόδε τοῦδ' ἕνεκα, ὅπου ἂν φαίνηται τέλος τι πρὸς ὃ ἡ κίνησις περαίνει μηδενὸς ἐμποδίζοντος. ὥστε εἶναι φανερὸν ὅτι ἔστι τι τοιοῦτον, ὃ δὴ καὶ καλοῦμεν φύσιν. οὐ γὰρ δὴ ὅ τι ἔτυχεν ἐξ ἑκάστου γίνεται σπέρματος, ἀλλὰ τόδε ἐκ τοῦδε, οὐδὲ σπέρμα τὸ τυχὸν ἐκ τοῦ τυχόντος σώματος.

Des renseignements sur ce sujet se trouvent dispersés dans la plupart des ouvrages d'Aristote, surtout dans ses traités de sciences naturelles : parmi eux le livre deuxième de la *Physique* occupe une place à part ; nous en avons déjà analysé le premier chapitre ; ceux qui le suivent ont une importance à peine inférieure pour la question présente. Il ne sera donc pas inutile, avant de nous y engager, d'exposer dans ses grandes lignes la marche de la pensée du Philosophe en ces quelques pages, et de faire ressortir les idées maîtresses qui dominent son étude.

Cette précaution est d'autant moins superflue que son ordonnance peut paraître quelque peu obscure et nuire ainsi à l'intelligence de la méthode qui s'y fait jour. Malgré les quelques phrases de transition qui peuvent donner des indications à ce sujet (1), on ne voit guère, à première vue, comment s'agencent entre elles les dissertations plus ou moins longues, qui se succèdent dans l'ordre suivant : la définition de la nature (ch. 1) ; l'objet de la science physique (ch. 2) ; les causes et leurs divisions (ch. 3) ; la fortune et le hasard (ch. 4-6) ; un nouveau paragraphe relatif aux quatre genres de causes (ch. 7) ; la finalité dans la nature, et enfin la nécessité dans la nature (ch. 8-9) Pour en avoir l'intelligence complète, il faudra donc dégager brièvement au préalable l'ordre interne et la dépendance mutuelle des parties.

On peut, avec S. Thomas, distinguer deux grandes sections dans le livre II de la *Physique* : la première comprend les deux chapitres du début, et détermine l'objet de la science de la nature. Elle s'ouvre conséquemment par un exposé de ce qu'est la nature ; suit une discussion sur l'objet de la physique, science de la nature ; Aristote l'oppose à celui des mathématiques et examine dans quelle mesure la matière et la forme, qui toutes deux sont nature, doivent y avoir leur place (2).

Ici se termine la première des deux sections du livre : elle est relativement courte et suffisamment claire. La section suivante s'élaircira à son tour, si l'on veut admettre qu'elle a tout entière pour objectif de faire ressortir l'importance de la cause finale en physique et la valeur de

(1) *Physic.*, II, 3, début (194 b 16-23) : introduction à l'étude des causes ; c. 4, début (195 b 31) : la fortune et le hasard se rattachent aux causes ; c. 8, début (198 b 10-16) : introduction à l'étude de la finalité et de la nécessité.

(2) *Physic.*, II, 2.

l'idée comme explication du monde matériel. — Nous allons tâcher de le montrer brièvement.

Le chapitre III, qui traite des quatre genres de causes et des multiples divisions des causes de n'importe quelle classe, n'est qu'une introduction générale à cette section : il est, d'ailleurs, repris à peu près littéralement de la *Métaphysique* (livre V, chap. 2) : Aristote se devait de rappeler, de cette façon ou d'une autre, quelles étaient sur ce point ses positions, pour pouvoir ultérieurement préciser la fonction directrice qu'il allait attribuer, à l'exclusion des autres, à la cause finale dans les phénomènes naturels. Il eût pu tout aussi bien ne faire qu'une brève allusion soit au texte qu'il reproduit ici, soit même aux *Analytiques postérieurs*, où la même division se trouve rapidement indiquée (1). Seulement on s'explique qu'il ait tenu à exposer *in extenso*, à cet endroit où elle est loin de manquer d'intérêt, cette théorie des causes, qu'il regarde comme une conquête de sa philosophie sur les tâtonnements de ses devanciers (2).

A cette théorie se rattache, comme une étude plus spéciale, celle de la fortune et du hasard, dans les chapitres IV, V et VI : leur rôle dans le cours de la nature n'avait jamais été établi avec exactitude (3) ; or il était d'autant plus indispensable de le définir ici, qu'on allait analyser par là même le processus causal dans les faits d'expérience qui échappent à la finalité et dans une certaine mesure à la nature.

Aristote, de cette façon, a déblayé le terrain : au chapitre septième, il revient à la division des causes en quatre genres pour ajouter que le physicien doit tenir compte de chacun d'eux. Hamelin a fait remarquer avec raison que le but du chapitre ne se réduit pas à cette vérité trop simple (4) : en réalité, le Stagirite y oppose sa méthode au déterminisme matérialiste de ses prédécesseurs ; ils voulaient se borner à ne chercher dans les phénomènes qu'une succession d'antécédents et de conséquents, mais ce procédé est inadmissible : il faut tenir compte aussi des moteurs

(1) *Anal. Post.*, II, 11, 94 a 20 — b 26. Les quatre causes y sont mises en rapport avec le moyen terme de la démonstration.

(2) *De Gen. Anim.*, V, 1, 778 b 7. Cfr. *Physic.*, I, 9, 191 b 35; II, 2, 194 a 18; *Metaph.*, I (A), 6, 988 a 8 et suiv., et 7 en entier.

(3) *Physic.*, II, 4, 196 a 7.

(4) O. Hamelin, *Aristote, Physique II. Traduction et Commentaire*. Paris. 1907, p. 143.

non physiques, c'est-à-dire, de ceux qui meuvent sans être mus eux-mêmes, à savoir, l'être premier et les formes essentielles; celles-ci, en effet, sont des fins, car, d'une certaine façon, on peut identifier la cause formelle et la cause finale, et même la cause efficiente, en tenant compte de sa réalisation dans un sujet différent (1). Ainsi l'importance de la cause finale dans l'étude scientifique de la nature se trouve mise en lumière au moment où l'on aborde la question de l'existence même de la finalité dans le monde physique. Le chapitre VIII est consacré à la démonstration de cette existence et à la réfutation du mécanicisme antique : la forme, qui est fin. est la raison explicative des événements; leur constance absolue ou relative, est corrélative à sa présence dominatrice. Les faits rares, les cas tératologiques sont des effets du hasard, qui correspondent aux fautes de l'artiste dans les productions humaines.

Le dernier chapitre du livre (2) applique, pour finir, cette manière de voir au problème de la nécessité dans les phénomènes naturels, et par suite à la méthode de la physique : contrairement à ce que soutenaient les anciens, la nécessité ne va pas des antécédents aux conséquents, mais des conséquents aux antécédents; ceux-ci conditionnent tout au plus négativement les résultats. C'est donc sur toute la ligne, le primat de la cause finale, conçue comme forme ou idée.

Ces préliminaires posés nous pouvons aborder les divers modes de la causalité de la nature par le détail.

§ 1. — La nature, cause efficiente.

La nature n'a point d'existence substantielle propre ; c'est, on l'a vu, un principe qui se trouve réalisé dans quelques-uns des êtres du monde physique ; ceux-ci en vertu de sa présence sont dits êtres de nature ou êtres naturels. Mais comme l'action productrice de la cause efficiente n'appartient en dernière analyse et à proprement parler qu'à la substance réelle. il s'ensuit qu'au sens strict ce n'est pas à la nature, mais

(1) *Physic.*, II, 7, 198 a 24 — b 9.
(2) *Physic.*, II, 9.

seulement à l'être de nature qu'on peut attribuer pareille causalité. Aristote, quand il s'exprime de façon rigoureuse, tient compte de cette restriction (1)

D'autre part, l'être de nature dont nous considérons l'efficience, tient en même temps et son activité et son caractère naturel de la nature réalisée en lui : il est obvie, dans ces conditions, de transporter du sujet à sa forme spécificatrice les propriétés qu'il possède par le fait de cette détermination. S'il est un cas où pareil tour de phrase s'explique aisément, c'est bien ici.

Ces réserves étaient nécessaires : d'abord pour rendre compte des variations d'expression que l'on rencontre chez Aristote, mais surtout pour fixer clairement le sens de l'assertion qu'il s'agit de prouver : la nature est cause efficiente des phénomènes naturels.

Dès l'abord, la définition de la nature, conçue comme principe interne des mouvements de l'être, paraît ne pouvoir s'entendre dans un autre sens que celui d'une causalité efficiente. Mais il est facile de montrer par des preuves plus péremptoires, qu'il en est ainsi.

Dans quelques passages, Aristote reconnaît explicitement à côté de ses fonctions de matière, de forme et de fin, le rôle de cause motrice à la nature (2).

Mais il y a en outre mainte preuve indirecte que telle est bien sa pensée. La nature est souvent mise par le Stagirite sur une même ligne avec le hasard et l'art, à l'origine de certaines classes de faits (3). Or il range expressément le hasard dans le genre des causes efficientes, et il

(1) *Metaph*, VII (Z), 7, 1032 a 13 : πάντα δὲ τὰ γιγνόμενα ὑπό τέ τινος γίγνεται καὶ ἔκ τινος καὶ τί ..... τὸ δ'ὑφ' οὗ, τῶν φύσει τι ὄντων. Cfr. *Physic.*, II, 6, 198 a 3-4; *De Gen. Anim.*, II, 1, 734 a 30, b 21.

(2) *De Part. Anim.*, I, 1, 641 a 25 : τῆς φύσεως διχῶς λεγομένης καὶ οὔσης, τῆς μὲν ὡς ὕλης, τῆς δ'ὡς οὐσίας. καὶ ἔστιν αὕτη καὶ ὡς ἡ κινοῦσα καὶ ὡς τὸ τέλος. Cfr. *De Gen. Anim.*, V, 1, 778 b 1-13 : les productions naturelles ne sont pas seulement l'effet de la matière et de la cause motrice, mais aussi de la forme et de la fin ; encore *De Anima*, II, 4, 415 b 8 sq. : l'âme a une triple causalité, — efficiente, finale, formelle, et les mouvements qu'on lui rapporte dans l'être vivant sont naturels (l. 16-18 ; 26-27) : car elle est en quelque sorte nature elle même, soit prise dans sa totalité, soit en partie seulement, comme le fait remarquer Aristote, dans la suite du passage cité à l'instant, *De Part. Anim.*, I, 1, 641 a 28.

(3) Voir ci-dessus p. 476, note 1.

ajoute même qu'il est cause des événements, dont l'intelligence ou la nature peuvent être cause également, et le sont même en fait, si l'on considère les choses à un point de vue différent. Cette remarque prouve déjà à elle seule notre thèse, mais elle nous interdit, par la réserve qui y est faite, de pousser plus loin le rapprochement des deux termes : nature et hasard; ils appartiennent à des ordres trop différents, comme nous aurons à l'établir ultérieurement au sujet de la théorie de la finalité et du hasard (1). .

Dans le domaine de l'activité pratique, l'assimilation de la nature au hasard et à la violence est également peu rigoureuse, mais tout aussi probante au point de vue présent : le hasard, la nature, la violence nous sont donnés comme la source des actions qui ne dépendent pas de nous (2) : il n'est pas nécessaire d'ajouter de quelle causalité il s'agit.

L'exemple de l'art est, au contraire, fécond en enseignements pour qui veut saisir pleinement le sens de l'activité efficiente de la nature d'après Aristote. Il ne manque aucune occasion d'éclaircir l'un terme par l'autre soit en les opposant, soit en les rapprochant. Ce fut sa méthode lorsqu'il s'agit de définir la nature, il y recourra encore lorsqu'il décrira son rôle actif. Il pose en principe que l'art imite la nature (3). Dès lors tout ce qui n'est pas une conséquence de leur différence distinctive, pourra s'attribuer également bien à l'un et à l'autre.

Cette différence trouve son expression dans la définition de la force ou puissance active (δύναμις), dont l'art est une espèce. Tandis que la nature est un principe interne, la δύναμις réside essentiellement et formellement dans un sujet distinct du patient (4). Accidentellement, il peut se faire que

(1) *Physic.*, II, 6, 198 a 2 : τῆς δ'αἰτίας τῶν τρόπων ἐν τοῖς ὅθεν ἡ ἀρχὴ τῆς κινήσεως ἑκάτερον αὐτῶν [scil. τὸ αὐτόματον καὶ ἡ τύχη]· ἢ γὰρ τῶν φύσει τι ἢ τῶν ἀπὸ διανοίας αἰτίων ἀεί ἐστιν·..... ἐπεὶ δ'ἐστὶ τὸ αὐτόματον καὶ ἡ τύχη αἴτια ὧν ἂν ἢ νοῦς γένοιτο αἴτιος ἢ φύσις, κτλ. (Prantl).

(2) *Rhetor.*, I, 10, 1368 b 36 : πάντα ὅσα μὴ δι'αὑτοὺς πράττουσι, τὰ μὲν ἀπὸ τύχης τὰ δὲ φύσει τὰ δὲ βίᾳ. La nature désigne ici l'instinct naturel aveugle, opposé à l'action intelligente, comme dans *Physic.*, II, 8, 199 a 26.

(3) *Physic.*, II, 2, 194 a 21 : ἡ τέχνη μιμεῖται τὴν φύσιν. Cf. *Ibid.*, 8, 199 a 16; *Meteor.*, IV, 3, 381 b 6.

(4) *Metaph.*, V (Δ), 12, 1019 a 15 : δύναμις λέγεται ἡ μὲν ἀρχὴ κινήσεως ἢ μεταβολῆς ἡ ἐν ἑτέρῳ ἢ ᾗ ἕτερον; *ibid.*, 1020 a 4 : ὁ κύριος ὅρος τῆς πρώτης δυνάμεως ἂν εἴη ἀρχὴ μεταβλητικὴ ἐν ἄλλῳ ἢ ᾗ ἄλλο (Cfr. IX (Θ), 1, 1046 a 10); *De Caelo*, III, 2, 301 b 17 : ἐπεὶ δὲ

la nature agisse en dehors de l'individu en qui elle réside; de même l'agent peut exercer sur lui-même le pouvoir qu'il possède, mais alors, à un point de vue formel, son être se dédouble en un agent et un patient, parce qu'il n'est point essentiel à cette force de confiner son activité au sujet auquel elle appartient. Ainsi, pour prendre immédiatement un exemple emprunté à l'art, la médecine est une puissance de ce genre; en fait, elle peut aussi bien se trouver dans le patient qui se traite lui-même, que dans un médecin distinct du malade; toujours est-il que ce n'est jamais en tant que malade que le praticien possédera l'art de guérir, même s'il en use sur sa propre personne (1).

Or, c'est un trait commun à tous les arts d'être ainsi principes de changement dans un agent extérieur, au moins au point de vue formel (2). Ce sont donc des forces actives, mais des forces actives d'une espèce particulière; pour cette raison, ils entrent parfois en ligne de compte à côté des puissances, terme qui sert alors à désigner uniquement celles qui ne sont pas des arts (3)

L'art a pour caractère distinctif d'être une forme ou une idée, présente dans l'âme d'un être intelligent, qui s'en sert pour diriger son activité. Et cette forme n'est autre que celle de l'objet artificiel que l'art tend à produire, l'essence intelligible qu'il réalise dans son champ d'opération : l'idée de la santé conçue par le médecin qui cause en dehors

φύσις μέν ἐστιν ἡ ἐν αὐτῷ ὑπάρχουσα κινήσεως ἀρχή, δύναμις δ'ἡ ἐν ἄλλῳ ᾗ ἄλλο, κτλ; *Metaph.*, IX (Θ), 8, 1049 b 6 : (δύναμις) ...λέγεται ἀρχὴ μεταβλητικὴ ἐν ἄλλῳ ἢ ᾗ ἄλλο,.... καὶ γὰρ ἡ φύσις ἐν ταὐτῷ γένει τῇ δυνάμει· ἀρχὴ γὰρ κινητική, ἀλλ' οὐκ ἐν ἄλλῳ ἀλλ' ἐν αὐτῷ ᾗ αὐτό. (Texte de W. Christ).

(1) *Metaph.*, V (Δ), 12, 1019 a 15 : δύναμις λέγεται ἡ μὲν ἀρχὴ κινήσεως ἢ μεταβολῆς ἡ ἐν ἑτέρῳ ἢ ᾗ ἕτερον, οἷον ἡ οἰκοδομικὴ δύναμίς ἐστιν ἣ οὐχ ὑπάρχει ἐν τῷ οἰκοδομουμένῳ. ἀλλ' ἡ ἰατρικὴ δύναμις οὖσα ὑπάρχοι ἂν ἐν τῷ ἰατρευομένῳ, ἀλλ' οὐχ ᾗ ἰατρευόμενος.

(2) *Metaph.*, IX (Θ), 2, 1046 b 2 : πᾶσαι αἱ τέχναι καὶ αἱ ποιητικαὶ ἐπιστῆμαι δυνάμεις εἰσίν· ἀρχαὶ γὰρ μεταβλητικαί εἰσιν ἐν ἄλλῳ ἢ ᾗ ἄλλο; XII (Λ), 3, 1070 a 7 : ἡ μὲν οὖν τέχνη ἀρχὴ ἐν ἄλλῳ, ἡ δὲ φύσις ἀρχὴ ἐν αὐτῷ. Cfr. *De Gen. Animal.*, II, 1, 735 a 2; 4, 740 b 28. — *Eth. Nic*, VI, 4, 1140 a 10-16 : ἔστι δὲ τέχνη πᾶσα ...ὧν ἡ ἀρχὴ ἐν τῷ ποιοῦντι ἀλλὰ μὴ ἐν τῷ ποιουμένῳ ... ἐν αὑτοῖς γὰρ ἔχουσι [scil. τὰ κατὰ φύσιν] τὴν ἀρχήν.

(3) *Metaph.*, VII (Z), 8, 1033 b 7 : τοῦτο γάρ ἐστιν ὃ ἐν ἄλλῳ γίγνεται ἢ ὑπὸ τέχνης ἢ ὑπὸ φύσεως ἢ δυνάμεως. (Cfr VI (E), 1, 1025 b 22). On expliquera plus loin comment la nature peut être cause d'une production dans un autre sujet.

d'elle la santé physique, réalisée chez le malade (1). Rien n'est plus facile pour nous que den ous représenter le processus de ces productions, puisqu'il suffit d'analyser à cet effet notre propre activité dans ce qu'elle a de plus aisément observable : la manière dont nous façonnons intelligemment le monde extérieur. Voilà donc un précieux intermédiaire pour nous faire une image de la causalité naturelle qui suit une marche parallèle.

La nature aussi est forme, non point dans l'ordre de la connaissance, mais dans l'ordre physique : nous aurons bientôt à examiner de plus près sa causalité formelle; arrêtons-nous pour le moment à son efficience seule. De la nature-forme part un mouvement qui aboutit à la constitution d'un être réalisant cette même forme (2) : c'est là le procédé et de la nature et de l'art ; or, dans l'art il s'agit, à n'en point douter, d'une causalité efficiente. Tout d'abord, son appartenance au genre des forces ou puissances actives, démontre notre assertion : ce qui peut être mis sur la même ligne que la force d'impulsion, qui contrecarre ou active la chute d'un corps grave. ne saurait être qu'une cause efficiente (3). D'autant plus qu'on nous répète à satiété que l'art, comme toute autre puissance active, est essentiellement une source externe d'influence par rapport aux effets qu'il produit (4). Or, ceci ne peut s'entendre que d'une causalité efficiente, ou peut-être d'une causalité finale : mais la causalité finale

(1) *Metaph.*, VII (Z), 7, 1032 a 32 : ἀπὸ τέχνης δὲ γίγνεται ὅσων τὸ εἶδος ἐν τῇ ψυχῇ. εἶδος δὲ λέγω τὸ τί ἦν εἶναι ἑκάστου καὶ τὴν πρώτην οὐσίαν. Suit la description du raisonnement par lequel l'art aboutit de proche en proche au but qu'il poursuit (voir la suite jusqu'à 1032 b 21); *ibid.*, 9, 1034 a 24 : ἡ γὰρ τέχνη τὸ εἶδος (à savoir quand une maison est un produit de l'intellect); XII (Λ), 3, 1070 a 13 : ἐπὶ μὲν οὖν τινῶν τὸ τόδε τι οὐκ ἔστι παρὰ τὴν συνθέτην οὐσίαν, οἷον οἰκίας τὸ εἶδος, εἰ μὴ ἡ τέχνη, κτλ.; l. 29 : ἡ γὰρ ἰατρικὴ τέχνη ὁ λόγος τῆς ὑγιείας ἐστίν; 4, 1070 b 33 : ὑγίεια γάρ πως ἡ ἰατρική, καὶ οἰκίας εἶδος ἡ οἰκοδομική; *De Part. Anim*., I, 1, 640 a 31 : ἡ δὲ τέχνη λόγος τοῦ ἔργου ὁ ἄνευ τῆς ὕλης ἐστίν; *De Gen Animal.*, II, 1, 735 a 2 : ἡ γὰρ τέχνη ἀρχὴ καὶ εἶδος τοῦ γινομένου, ἀλλ' ἐν ἑτέρῳ; *ibid*, 4, 740 b 28 : ἡ δὲ τέχνη μορφὴ τῶν γινομένων ἐν ἄλλῳ; *Eth Nic.*, VI, 4, 1140 a 6 : ἐπεὶ δ'...οὐδεμία οὔτε τέχνη ἐστὶν ἥτις οὐ μετὰ λόγου ποιητική ἕξις ἐστίν, οὔτε τοιαύτη ἣ οὐ τέχνη, ταὐτὸν ἂν εἴη τέχνη καὶ ἕξις μετὰ λόγου ἀληθοῦς ποιητική.

(2) *Metaph.*, VII (Z), 9, 1034 a 21 seq.

(3) *De Caelo*, III, 2, 301 b 17-22.

(4) *Metaph.*, VII (Z), 8 1033 b 7 : XII (Λ), 3, 1070 a 7; *De Gen. Animal.*, II, 1, 735 a 2; 4, 740 b 28; *Eth. Nic.*, VI, 4, 1140 a 13.

paraît exclue des passages qui nous occupent, entre autres, par le fait que l'art y intervient comme origine du mouvement et non comme résultat désiré ou obtenu.

La même remarque s'impose pour les passages où l'art est dit cause motrice (1). Quant à ceux où son activité est décrite comme *poïétique*, ils ne soulèvent aucune discussion (2) : un tel genre d'activité répond à la définition même de la cause efficiente (3).

Enfin, Aristote cite parfois l'art comme exemple de ce genre de cause lorsqu'il en traite ex professo (4). Quand il veut établir que l'alternative de la génération et de la corruption dans le monde exige une cause extérieure, à savoir une cause efficiente distincte de la matière et de la forme qui est fin, il en appelle à l'expérience évidente tant dans l'ordre de la nature que dans celui de l'art : c'est l'art, dit il, et non le bois qui fait le lit, tout comme ce n'est pas l'eau qui fait d'elle-même un animal (5).

Ces preuves sont plus que suffisantes ; mais pour préciser le sens de la thèse qu'elles établissent, remarquons encore que l'art, comme la nature, n'est cause efficiente que par un abus de langage, tout aussi explicable

(1) *Metaph.*, XII (Λ), 4, 1070 b 28 : τὸ κινοῦν ἰατρική ; 29 : τὸ κινοῦν οἰκοδομική. Voir le contexte de 1070 b 22 à 35.

(2) *Metaph*, VII (Z), 7, 1032 a 25 : οὕτω μὲν οὖν γίγνεται τὰ γιγνόμενα διὰ τὴν φύσιν, αἱ δ'ἄλλαι γενέσεις λέγονται ποιήσεις. πᾶσαι δ'εἰσὶν αἱ ποιήσεις ἢ ἀπὸ τέχνης ἢ ἀπὸ δυνάμεως ἢ ἀπὸ διανοίας. Cfr 1032 b 9 sq. *Eth. Nic.*, VI, 4, 1140 a 1-23. Tout ce chapitre est consacré à montrer que l'art est une ἕξις ποιητική et non πρακτική.

(3) *Physic*, II, 3, 194 b 29 : ὅθεν ἡ ἀρχὴ τῆς μεταβολῆς ἡ πρώτη... ὅλως τὸ ποιοῦν τοῦ ποιουμένου. Cfr 195 a 22. Réciproquement on a, *De Gen. et Corr.*, I, 7, 324 b 13 : ἔστι δὲ τὸ ποιητικὸν αἴτιον ὡς ὅθεν ἡ ἀρχὴ τῆς κινήσεως. τὸ δ'οὗ ἕνεκα, οὐ ποιητικόν. διὸ ἡ ὑγίεια οὐ ποιητικόν, εἰ μὴ κατὰ μεταφοράν.

(4) *Physic.*, II, 3, 195 a 5 : τοῦ ἀδριάντος καὶ ἡ ἀνδριαντοποιικὴ καὶ ὁ χαλκός [αἴτια]... ἀλλὰ τὸ μὲν ὡς ὕλη τὸ δὲ ὡς ὅθεν ἡ κίνησις *Item, Metaph.*, V (Δ), 2, 1013 b 6.

(5) *De Gen. et Corr*, II, 9 ; voir surtout 335 b 29 : τῆς μὲν γὰρ ὕλης τὸ πάσχειν καὶ τὸ κινεῖσθαι, τὸ δὲ κινεῖν καὶ ποιεῖν ἑτέρας δυνάμεως. δῆλον δὲ καὶ ἐπὶ τῶν τέχνῃ καὶ ἐπὶ τῶν φύσει γινομένων· οὐ γὰρ αὐτὸ ποιεῖ τὸ ὕδωρ ζῷον ἐξ αὑτοῦ, οὐδὲ τὸ ξύλον κλίνην ἀλλ' ἡ τέχνη (Cfr 335 b 5-7). Remarquons qu'Aristote ne dit point explicitement ici, comme pour l'art, quelle est la cause efficiente dans les œuvres de la nature, mais on peut assez facilement se convaincre que, dans l'exemple cité, c'est la nature elle-même, ou l'animal, — ce qui revient au même, au sens que nous avons déterminé au début de ce paragraphe. De cette façon ce texte pourrait servir à montrer directement l'efficience de la nature.

d'ailleurs. La véritable cause, c'est l'artiste comme tel, c'est-à-dire l'être concret en tant qu'il possède la forme spécificatrice, qui lui donne un pouvoir d'organisation sur la matière extérieure (1).

Revenons en à la nature : tout ce qui a été dit de l'art jusqu'ici, ne doit servir qu'à éclairer son mode d'activité : l'étroite connexion avec l'art, qu'elle a partout chez Aristote, et en particulier dans les passages sur lesquels nous nous sommes appuyé, nous permet d'affirmer une fois de plus qu'elle aussi agit comme cause efficiente dans l'univers matériel. Pour être tout à fait exact, l'on dira mieux encore : la nature, comme l'art, est une forme en vertu de laquelle le sujet qui la possède est doué de causalité efficiente.

C'est là le sens précis de quelques autres assertions aristotéliciennes, au moyen desquelles on pourrait encore montrer ce pouvoir proprement actif de la nature. Ainsi quand il est question de la faculté d'engendrer ou de produire soit un jeune animal, soit un membre ou un développement nouveau, toutes ces expressions contiennent implicitement l'affirmation de l'efficience de la nature, en tant qu'elles reconnaissent ou supposent le caractère naturel de ces productions (2). On peut en dire autant de l'exemple classique dont Aristote se sert à chaque instant lorsqu'il s'agit de production naturelle : un homme engendre un homme (3).

La finalité même de la nature postule son efficience, tant et si bien qu'on ne trouve jamais autant d'affirmations de celle-ci que lorsqu'il est question de celle-là : la nature produit en vue d'une fin (4), la nature ne

(1) Voir à ce sujet *Physic*., II, 3, 195 a 32 (Cfr. 195 a 5) ou *Metaph.*, V (Δ), 2, 1013 b 34.

(2) *De Gen. et Corr.* II, 9, 335 b 26 : τὸ... ἀλλοιοῦν καὶ τὸ μετασχηματίζον αἰτιώτερόν τε τοῦ γεννᾶν. καὶ ἐν ἅπασιν εἰώθαμεν τοῦτο λέγειν τὸ ποιοῦν, ὁμοίως ἔν τε τοῖς φύσει καὶ ἐν τοῖς ἀπὸ τέχνης, ὃ ἂν ᾖ κινητικόν..... τῆς μὲν γὰρ ὕλης τὸ πάσχειν ἐστὶ καὶ τὸ κινεῖσθαι, τὸ δὲ κινεῖν καὶ ποιεῖν ἑτέρας δυνάμεως. δῆλον δὲ καὶ ἐπὶ τῶν τέχνῃ καὶ ἐπὶ τῶν φύσει γινομένων· κτλ.; *De Part. Animal.*, I, 1, 641 b 29 : ἀρχὴ ἄρα καὶ ποιητικὸν τοῦ ἐξ αὐτοῦ τὸ σπέρμα. φύσει γὰρ ταῦτα. φύεται γοῦν ἐκ τούτου; *De Gen. Animal.*, II, 4, 740 b 36 : εἰ οὖν αὕτη ἐστὶν ἡ θρεπτικὴ ψυχή, αὕτη ἐστὶ καὶ ἡ γεννῶσα· καὶ τοῦτ' ἐστὶν ἡ φύσις ἡ ἑκάστου, ἐνυπάρχουσα καὶ ἐν φυτοῖς καὶ ἐν ζῴοις πᾶσιν. Cfr. 1, 732 a 3 sq ; 6, 742 a 20 — b 10.

(3) Ἄνθρωπος ἄνθρωπον γεννᾷ. *Physic.*, II, 2, 194 b 13 (Cfr. 1, 193 b 8,12); 7, 198 a 26 (Cfr. III, 2, 202 a 71-2), et *passim* dans les autres ouvrages.

(4) *Physic.*, II, 8, 198 b 16 : ἔχει δ' ἀπορίαν τί κωλύει τὴν φύσιν μὴ ἕνεκά του ποιεῖν, κτλ.;

fait rien d'inutile (1), autant d'expressions qui affirment clairement l'activité d'une cause efficiente. Il faudrait y ajouter toutes celles qui contiennent, en termes plus ou moins imagés, la description de l'œuvre artistique et intelligente, dirait-on, de la nature dans l'Univers. La nature y parait personnifiée, semblable à un habile architecte qui dispose toutes choses avec sagacité pour arriver à ses fins (2). Et cela-même qui semblerait devoir faire difficulté vient ici renforcer la preuve : on oppose souvent l'influence des causes finales à celles des causes efficientes, comme si celles-là devaient remplacer celles-ci dans une philosophie finaliste. Dans celle d'Aristote, ce n'est point le cas : pour lui, la causalité de la fin implique essentiellement un pouvoir actif, qui tend vers elle et lui est ordonné, dans la mesure même où il est actif (3). A cet égard, la terminologie qu'on vient de rappeler est déjà assez parlante par elle-même en faveur de notre thèse ; mais elle ne pourrait pas être invoquée pour appuyer l'opinion opposée, quand bien même elle serait de nature à donner au premier abord une impression tout à fait défavorable à notre interprétation.

De Somno, 2, 455 b 17 : λέγομεν τὴν φύσιν ἕνεκά του ποιεῖν : *De Anima*, II, 4, 415 b 16 : ὥσπερ ὁ νοῦς ἕνεκά του ποιεῖ, τὸν αὐτὸν τρόπον καὶ ἡ φύσις.

(1) Ἡ φύσις οὐδὲν μάτην ποιεῖ, οὐδὲν περίεργον, sans cesse répété avec quelques variantes : *De Caelo*, I, 4, 271 a 33 ; II, 11, 291 b 13 ; *De Anima*, III, 9, 432 b 21-25 ; 12, 434 a 31 ; *De Respir.*, 10, 476 a 12-15 ; *De Part. Animal.*, II, 13, 658 a 8 ; III, 1, 661 b 23 ; IV, 11, 691 b 4 ; 12, 694 a 15 ; 13, 695 b 19 ; *De Anim. Incessu*, 2, 704 1b 5 ; 8, 708 a 9 ; 12, 711 a 18 ; *De Generat. Animal.*, II, 4, 739 b 19 : 5, 741 b 4 ; 6, 744 a 36 ; V, 8, 788 b 21 ; *Politic.*, I, 2, 1253 a 9 ; 8, 1256 b 20.

(2) On peut trouver un relevé de ces expressions dans Bonitz, Index p. 836 b 10 sq. et mieux dans *Hardy*. Op. cit , p. 203, n. 1 A noter surtout l'emploi de δημιουργεῖν, *De Part. Animal.*, I, 5, 645 a 9 ; II, 9, 654 b 31 ; *De Animal. Incessu* , 12, 711 a 18 ; *De Gen. Animal.*, I, 23, 731 a 24 ; II, 6, 743 b 23. Ce verbe exprime excellemment l'activité de l'artisan qui façonne la matière ; dans ce sens on trouve τὸ δημιουργοῦν, opposé à ὕλη, *De Gen. et Corr.*, II, 3, 330 b 13 ; *De Gen. Anim.*, I, 18, 723 b 29 ; 22, 730 b 1 : II, 4, 738 b 12, 20 ; IV, 1, 766 a 15 ; 4, 771 b 21.

(3) *De Gen. Animal.*, II, 6, 742 a 28 : τριῶν δ'ὄντων, ἑνὸς μὲν τοῦ τέλους, ὃ λέγομεν εἶναι οὗ ἕνεκα, δευτέρου δὲ τῶν τούτου ἕνεκα τῆς ἀρχῆς τῆς κινητικῆς καὶ γεννητικῆς (τὸ γὰρ ποιητικὸν καὶ γεννητικόν, ᾗ τοιαῦτα, πρὸς τὸ ποιούμενόν ἐστι καὶ γεννώμενον), τρίτου δὲ τοῦ χρησίμου καὶ ᾧ χρῆται τὸ τέλος, πρῶτον μὲν ὑπάρχειν ἀναγκαῖόν τι μόριον ἐν ᾧ ἡ ἀρχὴ τῆς κινήσεως (καὶ γὰρ εὐθὺς τοῦτο μόριόν ἐστι τοῦ τέλους ἓν καὶ κυριώτατον), ἔπειτα κτλ.

Il n'y a pas lieu de soutenir avec Hardy (1), que les expressions du Stagirite ne peuvent en plusieurs endroits s'expliquer que si on regarde la Nature comme une force unique, dont l'activité compénètre le monde matériel tout entier. Nous avons développé déjà notre manière de voir à ce sujet (2), et nous ne croyons pas qu'il faille recourir à une conception aussi étrangère à l'esprit du péripatétisme, quand l'hypothèse d'un artifice de style suffit à résoudre toutes les difficultés. Nous aurons d'ailleurs à revenir sur cette opinion à propos de la finalité de la nature

Pour le moment, il nous reste à voir seulement comment cette dernière exerce son efficience dans les phénomènes qui lui sont attribués. Il faut distinguer ici deux cas différents : ou bien un corps nouveau, — corps brut ou corps vivant, — est produit sous l'influence d'autres corps ; — ou bien il s'agit seulement des phénomènes dont ce corps est le théâtre, en faisant abstraction de son devenir primordial.

Prenons d'abord ce dernier cas : une pierre abandonnée à elle-même tombe sur le sol, une plante croit et se développe, autant de phénomènes naturels La cause efficiente de cette croissance, c'est l'âme en tant qu'elle est identique à la nature (3); le principe de cette chute c'est également la nature de la pierre. Mais, arrivé à ce point Aristote se sent pris d'une étrange scrupule : il n'ose affirmer que le corps grave en tombant se meut lui-même, bien qu'il paraisse se mouvoir de lui-même; le pouvoir que la nature lui donne n'est pas le pouvoir de se mouvoir ou d'agir, mais un principe de passivité : la seule cause active qui intervienne dans son mouvement, c'est ou bien le générateur qui lui a donné avec sa nature cette puissance passive, ou bien à titre accidentel la cause qui aurait supprimé un obstacle, tel un support, qui arrêtait le mouvement naturel (4).

Cette théorie est bien faite pour surprendre : elle a tout l'air d'un retour aux doctrines des physiologues qui, suivant la terminologie d'Aristote, rapportaient tout à la cause matérielle (5). Toutefois, il ne faut pas oublier que, d'accord avec ses devanciers, le Stagirite n'a point rejeté

(1) *Op. cit.*, p. 204 et suiv.

(2) Ci-dessus ch. I, § 4, p. 484-485.

(3) *De Anima*, II, 4, 415 b 25. Voir la note 2 de la p. 501.

(4) *Physic.*, VIII, 4, 254 b 33 — 256 a 2.

(5) Cfr *De Caelo*, IV, 3, 310 b 31.

l'identification de la nature et de la matière. En outre, on peut dire qu'il était en quelque sorte acculé à la solution que nous venons d'esquisser. D'une part, il voulait prouver que tout être mu l'est par un autre : c'est là une conséquence assez évidente de l'inertie de la matière, mais quand il s'agit d'expliquer par le menu les mouvements des corps dans un milieu de densité différente de la leur, sans pouvoir recourir directement à la poussée du milieu, il n'y a d'autre issue que d'attribuer le mouvement principalement au corps lui-même. D'autre part, Aristote ne pouvait pas dire qu'il se mût lui-même ; c'eût été, à son point de vue, identifier ce mouvement au mouvement local spécifique des animaux supérieurs (1).

Mais alors ne serait-il plus vrai, dans ce cas-ci du moins, de dire que la nature est cause des phénomènes naturels ? En aucune façon, — seulement elle ne l'est que médiatement dans le cas présent, vu que la véritable cause du mouvement en question c'est le générateur du corps lourd ou léger, — celle qui ne fait qu'écarter un obstacle n'étant cause que de façon accidentelle (2). De cette manière, nous nous trouvons ramenés à l'autre classe d'effets naturels : celle qui comprend la production de corps nouveaux.

La tradition occidentale du péripatétisme a caractérisé ce devenir par le terme de *génération* (3), qu'il s'agisse de la production d'un corps brut ou de la naissance d'un être vivant. En effet, la génération au sens strict (4) s'entend uniquement de la production d'une substance nouvelle, et non d'une modification plus ou moins profonde d'un être préexistant.

Prenons encore l'exemple usuel : un homme engendre un homme ; puis, parmi les êtres inanimés, cet autre : le feu fait jaillir le feu d'une autre substance. Ces générations sont dites naturelles, tout au moins, parce qu'elles répondent à la tendance essentielle de l'être à la perpétuité, tendance qui, dans le monde instable d'ici-bas, ne peut être assouvie

(1) *Physic.*, VIII, 4, 255 a 5 : τό τε γὰρ αὐτὰ ὑφ' αὑτῶν φάναι ἀδύνατον · ζωτικόν τε γὰρ τοῦτο καὶ τῶν ἐμψύχων ἴδιον, κτλ.

(2) *Physic.*, VIII, 4, 255 b 24-29

(3) Pour traduire le γένεσις de l'original.

(4) ἁπλῶς. Voir *Physic.*, I, 7, 190 a 31 ; V, 1, 225 a 15 ; *De Gen. et Corr.*, I, 3, 319 a 13 ; 5, 321 a 22.

que par des productions toujours nouvelles (1). La théorie hylémorphique de la matière donne chez Aristote la clé du mystère de la génération. Nous ne pouvons que nous y référer, sans nous y arrêter davantage : un exposé même sommaire nous mènerait trop loin. Contentons-nous de rappeler, au point de vue de l'efficience ce que nous avons dit au début de cette section, car la remarque que nous y fîmes s'applique avant tout à la génération : ce n'est pas, à proprement parler, la nature qui est cause de l'effet produit, mais l'être naturel, en vertu de sa forme ou de sa nature.

Mais, pourrait-on dire, on conçoit bien, d'après la définition de la nature, qu'elle soit principe des phénomènes, dont le corps qui la possède, est lui-même le sujet ; au contraire, quand elle est cause d'un être nouveau, produit en dehors du générateur, porteur de la nature, on ne voit plus le moyen de concilier cette activité avec les termes de la définition qu'on a établie ? — Tout d'abord, cette définition n'est pas exclusive : la nature y est dite principe du mouvement dans l'être qui la porte, mais on ne nie pas qu'elle puisse exercer aussi son activité au dehors. Ensuite, dans les cas normaux, où son influence arrive à la plénitude de son exercice, la génération va du semblable au semblable, et ainsi l'action demeure, sinon dans le même individu, du moins dans le même genre ou la même espèce : que l'on songe aux exemples cités à l'instant (2). Aristote accorde une grande importance à cette permanence de la forme spécifique dans des sujets distincts : elle lui permet de nier le devenir de la forme (3). Il reconnaît pourtant que cette loi de similitude du produit au producteur souffre de nombreuses exceptions. Tout d'abord, il admet à côté du générateur de même espèce une influence supérieure des astres et notamment

(1) Voir ci-dessus ch. II, p. 493.

(2) *Metaph.*, VII (Z), 8, 1033 b 29 : ἐπὶ μὲν δή τινων καὶ φανερὸν ὅτι τὸ γεννῶν τοιοῦτον μὲν οἷον τὸ γεννώμενον, οὐ μέντοι τὸ αὐτό γε οὐδ' ἓν τῷ ἀριθμῷ ἀλλὰ τῷ εἴδει, οἷον ἐν τοῖς φυσικοῖς· ἄνθρωπος γὰρ ἄνθρωπον γεννᾷ, ἐὰν μή τι παρὰ φύσιν γένηται, οἷον ἵππος ἡμίονον. (Cfr. 9, 1034 a 22 : πάντα γίγνεται ἐξ ὁμωνύμου ὥσπερ τὰ φύσει ; XII (Λ), 3, 1070 a 4 : μετὰ ταῦτα ὅτι ἑκάστη ἐκ συνωνύμου γίγνεται οὐσία, κτλ.: *De Gen. Animal.*, II, 1, 735 a 3 : ἡ δὲ τῆς φύσεως κίνησις ἐν αὐτῷ [c. à d. dans le sperme] ἀφ' ἑτέρας οὖσα φύσεως τῆς ἐχούσης τὸ εἶδος ἐνεργείᾳ.

(3) *Metaph.*, VII (Z), chap. 8; XII (Λ), 3, 1069 b 35 — 1070 b 4.

du soleil, à cause de son mouvement annuel sur l'écliptique; ainsi, sa formule devient, en se complétant : un homme engendre un homme avec le concours du soleil (1). Ensuite, lors de la génération des être animés, il y a souvent, dans l'être produit, une dégradation plus ou moins contraire à la nature (2); bien plus, des catégories entières d'animaux inférieurs ne se reproduisent pas par la voie de la génération, mais se forment spontanément d'un mélange de terre et d'eau marine, sous l'influence de la chaleur de l'été (3). Dans un autre ordre, les éléments se transforment les uns dans les autres, à côté des cas où ils produisent leurs semblables (4).

Ces exceptions semblent, à première vue, ruiner la thèse qui fait de la nature un principe interne de changement, même dans le sens élargi qu'il a fallu lui reconnaître pour pouvoir la soutenir dans le cas de la génération; mais en réalité elles nous ramènent à une conception plus rigoureuse de l'immanence du mouvement. Car si l'on examine de plus près d'où vient la déviation du type représenté par la cause efficeinte, on s'aperçoit qu'elle est due à la disposition de la matière sur laquelle elle opère. Or, la matière aussi est nature, et, à ce titre, possède une influence qu'il nous faut analyser. Ainsi nous trouvons-nous amené à aborder d'emblée la section suivante.

§ 2. — La nature, forme et matière.

Il peut paraître paradoxal de vouloir, à propos de l'activité de la nature, traiter de sa fonction de matière et de forme : la matière n'est elle point comme telle essentiellement passive? Et la spécification que la forme donne au sujet qui la reçoit, n'est elle point une détermination purement formelle, d'un ordre tout autre que le rôle déterminateur que joue la cause

(1) Ἄνθρωπος ἄνθρωπον γεννᾷ καὶ ἥλιος. *Physic.*, II, 2, 194 b 13.

(2) *Metaph.*, VII (Z), 9, 1034 b 1 : οὐ γὰρ πάντα οὕτω δεῖ ζητεῖν ὡς ἐξ ἀνθρώπου ἄνθρωπος· καὶ γὰρ γυνὴ ἐξ ἀνδρός, διὸ ἡμίονος οὐκ ἐξ ἡμιόνου, ἀλλ' ἐὰν μὴ πήρωμα ᾖ.

(3) *De Gen. Anim.*, III, 11, (voir surtout 762 b 12-18); *Hist. Anim.*, V, 1, 539 a 15 et suiv.

(4) *De Gen. et Corr.*, I, 5, 320 b 17 : γίγνεται μὲν οὖν ἁπλῶς ἕτερον ἐξ ἑτέρου,.... καὶ ὑπό τινος δὲ ἀεὶ ἐντελεχείᾳ ὄντος, ἢ ὁμοειδοῦς ἢ ὁμογενοῦς, οἷον πῦρ ὑπὸ πυρὸς ἢ ἄνθρωπος ὑπ' ἀνθρώπου, ἢ ὑπ' ἐντελεχείας · σκληρὸν γὰρ οὐχ ὑπὸ σκληροῦ γίνεται; II, chap. 4 : description des transmutations mutuelles des éléments.

efficiente, lorsqu'elle imprime cette même forme à une matière? — Assurément, du moins aussi longtemps qu'on se borne à considérer exclusivement la matière et la forme dans leur causalité propre au sein d'un composé, conçu à l'état statique. Mais tel n'est pas le plus souvent le point de vue auquel se place Aristote : d'ordinaire, c'est dans le devenir qu'il fait intervenir ces principes internes de l'être, et dès lors leur sphère d'influence se trouve singulièrement élargie, — d'autant plus que leurs notions mêmes n'avaient point encore la fixité, qu'elles ont peu à peu acquise dans la spéculation postérieure de l'Ecole.

Aussi notre premier soin doit-il aller d'abord à déterminer suffisamment les sens du mot matière chez Aristote et à voir quel est celui qu'il lui accorde, quand il lui identifie la nature ; nous avons dit un mot à ce sujet antérieurement (1) : nous y ajoutons rapidement le complément nécessaire (2).

La matière étant, de façon générale, le substrat dont une chose est faite, si l'on descend jusqu'à l'élément le plus profond, qui lui même n'est plus composé, mais est à la base de toute composition et de tout devenir, on se trouve en présence de la matière dite première (3). C'est une puissance pure, n'ayant d'elle-même aucune détermination, substantielle ou accidentelle, et par là jouant un rôle important dans la génération de la substance corporelle (4).

(1) Chap. I, § 3, p. 481.

(2) Mieux que dans l'*Index Ar.* de Bonitz, qui ne pose guère de distinctions (voir p. 785-787), on trouve un essai de classification des sens de ὕλη chez Aristote, dans VON HERTLING, *Materie u. Form u. die Definition der Seele bei Aristoteles,* Bonn, 1871, Section I, 4 : Die αἰτία ὡς ἐν ὕλης εἴδει. Voir surtout pp. 79-81. Les textes donnés à l'appui le sont souvent sans assez de discernement.

(3) Sur la matière première, voir quelques bonnes pages dans C. WERNER, *Aristote et l'Idéalisme platonicien*, Paris 1910, p. 21-26.

(4) Aristote introduit la matière première dans sa Physique pour résoudre le problème du devenir. Les chapitres 7 à 9 de la *Physique*, livre I, sont consacrés à prouver que son existence s'impose comme solution aux antinomies dans lesquelles s'étaient débattus les anciens Physiciens. On n'y trouve point l'exposé de l'ensemble de caractères — négatifs, — qui est propre à la matière première, mais seulement les principes qui doivent lui faire attribuer logiquement ces caractères. Aristote les lui reconnaît explicitement ailleurs. Cfr. *Metaph.* VII (Z), 3, 1029 a 20 ; *Physic.*, IV, 9, 217 a 23 ; *De Gen. et Corr*., I, 3, 317 b 16, 23 ; *De Anima*, II, 1, 412 a 7, 9.

Mais à un échelon plus élevé on a la matière seconde, celle qui n'est plus indétermination pure, mais est en puissance par rapport à une détermination ultérieure. Ainsi les corps élémentaires sont composés de matière première et de leurs formes distinctives (1), mais ils sont matière de tous les autres corps (2). Ils s'unissent pour former les parties homéomères des animaux, et ces dernières à leur tour sont la matière dont sont constituées les anoméomères (3). Les corps naturels sont de même la matière des objets artificiels (4).

De toutes façons s'applique ici la définition de la *Physique* (5) : « La matière d'une chose est le sujet immédiat dont, comme d'une partie immanente, elle est produite de façon non accidentelle. » Il suffit de déterminer à quelle profondeur la production atteint l'être, pour pouvoir dire de quel sujet immédiat il s'agit, celui qui est le plus près du non-être ou celui qui n'est plus en puissance que d'une ultime détermination (6).

Faisant un pas de plus, on peut, au lieu de considérer l'être produit dans les éléments qui le composent, s'attacher surtout au devenir dont il tire son origine, et parmi ses composants à celui qui, grâce à sa préexistence, est sujet et porteur de ce devenir (7). La matière ainsi entendue est toujours un être en acte, et la matière première ne peut jamais, comme telle, jouer ce rôle, vu qu'elle n'a point d'existence indépendante. Mais il faut distinguer deux cas possibles (8) : l'être préexistant, qui sert de matière, ou bien est détruit en se transformant en un autre être dont la notion est incompatible avec la sienne, ou bien il demeure en quelque façon dans

(1) De la combinaison des éléments — terre, air, eau, feu, — résulte la première synthèse (*De Part. Animal.*, II, 1, 646 a 12) : il n'y a donc en eux d'autre composition que celle de matière première et de forme, car d'autre part ils se transmutent entre eux (*De Gen. et Corr.*, II, 1, 329 a 24; 4 *per totum*. Cfr *De Caelo*, IV, 5, 312 a 30.

(2) *De Gen. et Corr.*, II, 8, 334 b 31 ss.

(3) *De Part. Animal.*, II, 1, 646 a 20-24.

(4) Il suffit de se rappeler le bois matière du lit, l'airain de la statue Cfr. *Physic.*, II, 3, 194 b 23 et *et passim*.

(5) I, 9, 192 a 31.

(6) Cfr. *Metaph.*, V (Δ), 24, 1023 a 26-29.

(7) En langage scolastique on l'appellerait *materia ex qua* par opposition à la *materia in qua*, qui est la matière englobée dans le composé déjà constitué.

(8) *Metaph.*, VIII (H), 4, 1044 a 23.

le composé nouveau, où il entre comme élément d'une intégration supérieure : il peut se ranger alors également dans la catégorie de matière seconde définie à l'instant. Du premier cas on ne trouve pas beaucoup d'exemples : il faut, pour qu'il se réalise, que la matière soit déjà en voie de prendre la forme vers laquelle son devenir la porte, car le contraire n'est pas matière du contraire (1). Mais l'aliment est matière vis-à-vis de l'animal qui s'en nourit (2), le germe vis-à-vis du vivant qui s'en forme (3), les corps putréfiés vis-à-vis des insectes que l'influence de la chaleur en fait naître (4).

Dans le second cas, les corps élémentaires sont, en quelque sorte, matière des mixtes dans la composition desquels ils entrent (5), en particulier des parties homéomères des animaux et des plantes (6), car, par définition, l'élément demeure en puissance ou en acte dans le composé (7). Mais ce sont surtout les transformations accidentelles qui fournissent des exemples de ce genre : la substance qui reçoit une manière d'être nouvelle est matière par rapport à celle-ci (8), et reste néanmoins fondalement identique à elle-même. C'est le cas de tous les changements que l'art fait subir aux corps de la nature, bien que les objets artificiels ne soient plus désignés par les noms des matériaux dont ils sont formés, mais par une dénomination qui en est dérivée : la maison n'est point des briques mais faite de briques (9).

Il y a aux deux séries de matières que nous venons de distinguer, quelque chose de commun, malgré la diversité des exemples apportés : la matière considérée dans le devenir, qu'elle disparaisse ou demeure, est

(1) Voir *Metaph* . XII (Λ), 1, 1069 b 6; *De Gen. et Corr.*, I, 6, 322 b 16; le froid ne se change pas en chaud, c'est le sujet qui change; aussi les éléments dans leurs transmutations mutuelles ne ont-ils pas matière les uns des autres. Cfr. *Metaph.*, VIII (H), 4, 1044 a 24.

(2) *De Part Anim.*, II, 4, 651 a 14.

(3) *Metaph.*, VIII (H), 4, 1044 a 34; *De Gen. Anim.*, I, 20, 729 a 28-33. Cfr. 728 a 25.

(4) *De Gen. Anim.*, III, 11, 762 a 35 — b 18. Cfr *Hist. Anim.*, V, 1, 539 a 22 ss.; 19, 550 b 32.

(5) *De Gen. et Corr.*, II, 7, 334 b 28-30.

(6) *Ibid.*, II, 9, 335 b 24-33. Cfr. 7, 334 b 20-30; *De Gen. Animal.*, I, 1, 715 a 9-11.

(7) Cela ressort de la définition même de l'élément, *De Caelo*, III, 3, 302 a 15.

(8) *Meteor.*, I, 2, 339 a 27; II, 8, 368 a 32.

(9) *Metaph.*, VII (Z), 7, 1032 b 2 — 1033 a 32.

surtout matière, non point vis-à-vis d'une forme qu'elle n'a pas encore, ou qu'elle ne peut même point recevoir sans disparaître elle-même, mais vis-à-vis d'une cause motrice qui provoque en elle le changement; en effet, la cause matérielle à elle seule est impuissante à le produire (1). Par conséquent, la notion commune que nous cherchons, c'est celle de patient vis-à-vis d'une cause productrice de changement, et on pourra encore appeler matière, de façon générale, tout sujet qui est patient par rapport à un agent (2). En transportant enfin aux éléments de la représentation ces rapports d'agent et de patient, de déterminant et de déterminé, Aristote appelle matière et forme, respectivement l'objet réel saisi par le sens, et le concept abstrait qui s'y trouve réalisé (3).

Ce dernier sens du mot matière doit de toute évidence être écarté lorsqu'il s'agit de la nature et de son influence sur les phénomènes naturels. Il en est de même de l'idée de matière première, dont les caractéristiques purement négatives excluent une action positive quelconque.

Nous avons vu plus haut (4), qu'Aristote en accordant à ses devanciers l'identité de la nature avec la matière, n'avait pas même fait de réserves sur l'exactitude de leurs opinions relatives à l'essence des corps. Ainsi la matière, dont il s'agissait là, était une matière seconde, la matière immédiate qui sert de sujet aux changement accidentels, — d'ordre naturel ou artificiel, — qui diversifient les corps, ceux-ci étant supposés incapables d'aucun devenir réel dans l'ordre de la substance. — Cependant, cette notion n'était que provisoire : dans ses écrits ultérieurs sur le monde physique et zoologique, le Stagirite, libéré de la conception d'une matière élémentaire positive et immuable dans son fond, a, en fait, élargi la notion de la matière qu'il identifie à la nature et lui a donné, en pratique, la signification que nous avons relevée en second lieu, c'est-à-dire

(1) *De Gen. et Corr.*, II, 9, 335 b 24-33.

(2) ὕλη = τὸ πάσχον, *De Gen. Anim.*, I, 18, 724 b 5; *Metaph.*, VIII (H), 4, 1044 b 10; *Meteor.*, IV, 11, 389 a 29. Cfr. 10, 388 a 21; *De Gen. et Corr.*, I, 7, 324 a 21 (Cf. 15), b 18 (ἡ δ' ὕλη ᾗ ὕλη παθητικόν); II, 9, 335 b 29; *De Anima*, III, 5, 430 a 19. Il faut ajouter à ces textes tous ceux où Aristote assimile les rapports des sexes à ceux de la matière avec l'agent. *De Gen. Anim.*, I, 2, 716 a 5; 20, 729 a 28-32, et *passim*.

(3) Voir von Hertling, *Op., cit.*, p. 81, n. 1.

(4) Chap. I, § 3, p. 480.

celle qui met formellement la matière en relation avec un devenir actuel. On peut même dire qu'il l'a prise dans son sens le plus étendu, jusqu'à lui fair signifier tout patient qui subit l'influence d'une cause efficiente.

Dès lors il n'est plus difficile d'expliquer comment la nature-matière peut-être regardée comme douée d'une activité réelle : le patient, comme tel, est passif, c'est entendu, mais cela n'empêche qu'il n'ait normalement sur l'agent une réaction qui peut modifier son action et par là-même son effet final (1). Cette réaction, nous l'avons vu, produit chez les animaux les monstruosités et les déviations du type normal (2); mais pour en saisir mieux le mécanisme descendons à quelques détails.

Quand en une matière donnée une cause efficiente exerce une action propre à produire un effet déterminé, cette action est représentée comme un effort par lequel l'agent tend à dominer (κρατεῖν) la matière pour lui imposer une forme. S'il ne parvient pas à la dominer complètement, la forme ne s'y trouvera réalisée que dans une mesure limitée : c'est le cas que présente, dans la génération des mixtes, l'état de compénétration imparfaite des éléments entre eux, qui suit une victoire incomplète de la chaleur, qualité active, sur les affections passives dans le travail de combinaison (3); telle encore dans la génération des animaux, la dégradation qu'a subie dans son rejeton le principe mâle, quand le jeune animal n'a pas avec lui une parfaite ressemblance soit dans son sexe, soit dans ses caractères individuels, soit à plus forte raison dans l'intégrité de ses membres (4).

(1) *De Gen. Animal*, IV, 3, 768 b 15 : αἴτιον δὲ τοῦ μὲν λύεσθαι τὰς κινήσεις ὅτι τὸ ποιοῦν καὶ πάσχει ὑπὸ τοῦ πάσχοντος,... καὶ ὅλως τὸ κινοῦν ἔξω τοῦ πρώτου ἀντικινεῖταί τινα κίνησιν κτλ.

(2) Voir chap. II, p. 492.

(3) *Meteor*, IV, 1, 378 b 31 : ἔστι δ'ἡ ἁπλῆ καὶ φυσικὴ γένεσις μεταβολὴ ὑπὸ τούτων τῶν δυνάμεων (scil. les puissances actives), ὅταν ἔχωσι λόγον ἐκ τῆς ὑποκειμένης ὕλης ἑκάστῃ φύσει · αὗται δ'εἰσὶν αἱ εἰρημέναι δυνάμεις παθητικαί. γεννῶσι δὲ τὸ θερμὸν καὶ ψυχρὸν κρατοῦντα τῆς ὕλης · ὅταν δὲ μὴ κρατῇ, κατὰ μέρος μὲν μώλυσις καὶ ἀπεψία γίγνεται. Au chap. 2, un processus semblable est décrit, mais il s'exécute entièrement à l'intérieur du mixte pour le mener à son état d'équilibre parfait, sous l'influence de sa chaleur propre, qui exerce son action sur les qualités passives, servant ici de matière. Cfr. 379 b 18-20; 32-33; 380 a 2-9. De même au chap. 3 380 b 6; 26-28,

(4) *De Gen Animal.*, IV, chap. 3 et 4; voir en particulier : 769 b 12 : τῶν μὲν κινήσεων λυομένων, τῆς δ'ὕλης οὐ κρατουμένης, μένει τὸ καθόλου μάλιστα · τοῦτο δ'ἐστὶ τὸ ζῷον. Cfr.

La réaction de la matière est dépeinte dans tous ces cas comme une résistance positive ; mais son conflit avec la cause active n'est pas toujours aussi aigu ; elle exerce souvent sur l'effet une influence réelle tout en jouant un rôle purement passif. Ainsi, rien que par sa distribution irrégulière dans l'espace, elle est l'origine d'une foule de perturbations, que la régularité même des causes efficientes ne fait qu'accuser d'avantage. Le soleil a beau exécuter dans des temps égaux des mouvements contraires, les périodes de génération et de corruption dans le monde ne les suivent qu'imparfaitement parce que la matière se trouve massée en certains endroits, et dispersée en d'autres (1) ; de même les périodes de la vie des animaux devraient être mesurées par celles du soleil et de la lune, mais à côté d'autres causes perturbatrices, les variations dans la matière, qui en rendent toute détermination impossible, ont pour conséquence d'enlever toute exactitude à ces mesures (2). Dans la génération des animaux aussi, non seulement la résistance de la matière, mais encore sa disposition locale ou sa présence en quantité plus ou moins grande occasionne de fréquentes anomalies (3).

Elles procèdent de ce principe général que toute matière n'est pas apte à donner n'importe quel résultat, et que chaque être doit donc avoir une matière propre : on ne fait pas une scie avec de la laine ou du bois ; il en est de même dans l'ordre naturel (4). Quand donc les causes physiques, dont le jeu normal assure la marche de la machine du monde,

770 a 6 (τὴν αἰτίαν οἰητέον ἐν τῇ ὕλῃ) ; 770 b 16 (ὅταν μὴ κρατήσῃ τὴν κατὰ τὴν ὕλην ἡ κατὰ τὸ εἶδος φύσις). Pour la production d'un être femelle, voir *Ibid* , 1, 766 a 14 : εἴπερ ἡ φθορὰ εἰς τοὐναντίον, καὶ τὸ μὴ κρατούμενον ὑπὸ τοῦ δημιουργοῦντος ἀνάγκη μεταβάλλειν εἰς τοὐναντίον. κτλ. ; 766 b 15 : κρατῆσαν μὲν οὖν εἰς αὑτὸ ἄγει, κρατηθὲν δ'εἰς τοὐναντίον μεταβάλλει ἢ εἰς φθοράν. ἐναντίον δὲ τῷ ἄρρενι τὸ θῆλυ ; et le reste du chapitre.

(1) *De Gen., et Cor.*, II, 10, 336 b 20-24.

(2) *De Gen. Anim.*, IV, 10, 778 a 3-9 (l. 6 : οὐκ ἀκριβοῖ δὲ διά τε τὴν τῆς ὕλης ἀοριστίαν καὶ διὰ τὸ γίνεσθαι πολλὰς ἀρχάς).

(3) *Ibid.* IV, 4, 770 a 25-32 ; 772 b 14-15 ; 773 a 6-7.

(4) *Metaph.*, VIII (H), 4, 1044 a 17 : ἔστι τις οἰκεία [scil. ὕλη] ἑκάστου, οἷον φλέγματος τὰ γλυκέα ἢ λιπαρά, χολῆς δὲ τὰ πικρὰ ἢ ἄλλ' ἄττα ; *ibid.* l. 27 : ἐνίων δ'ἑτέρα ἡ ὕλη ἐξ ἀνάγκης ἑτέρων ὄντων, οἷον πρίων οὐκ ἂν γένοιτο ἐκ ξύλου, οὐδ' ἐπὶ τῇ κινούσῃ αἰτίᾳ τοῦτο · οὐ γὰρ ποιήσει πρίονα ἐξ ἐρίου ἢ ξύλου (Christ) . Cfr. *infra.* l. 35 ; 1044 b 2 ; XII (Λ), 2, 1069 b 24-26 ; *Physic.*, II, 2, 194 b 8-9, mis en rapport avec ce qui précède.

exercent leur action sur la matière qui leur est présentée, elles en font ce qu'elles peuvent, mais non toujours ce qui serait normalement le terme de leur activité. Ici nous sommes obligés de faire intervenir déjà la finalité : cette anticipation sur la section suivante trouvera tout à l'heure sa justification. La nature, dit Aristote, tend au meilleur mais non pas de façon absolue, car elle est conditionnée par la matière, et par suite, elle fait le meilleur parmi les choses possibles (1). La matière délimite donc très strictement la sphère où la nature, représentée comme principe producteur eto rdonnateur, peut exercer une action efficace : elle restreint ainsi à des termes définis la possibilité de ses productions.

De toutes ces manières, la matière a une influence très réelle sur les effets des causes naturelles et également sur leur devenir. Ainsi, on peut reconnaître en elle un principe de mouvement interne, et l'identifier à la nature. Mais encore, remarquons le bien une dernière fois, le meilleur de cette influence ne lui vient pas de ce qu'elle est matière, c'est-à-dire indéterminée, mais de ce qu'elle est conçue ici comme un patient doué de qualités positives et parfaitement déterminé : c'est en vertu de ses déterminations mêmes qu'il lui est donné d'influer sur l'effet d'une façon positive, car l'indéterminé absolu est entièrement passif, vis-à-vis de toute action de l'extérieur.

Ceci nous mène tout naturellement à parler de l'élément déterminateur : la forme. La forme encore moins que la matière, ne peut prétendre à une activité strictement dite, tant qu'elle est réduite à sa causalité propre. Elle se borne, en effet, à être pour une chose sa détermination et ne la lui donne pas.

Comme dans la métaphysique aristotélicienne, il n'existe point de formes d'êtres matériels qui puissent exister à part de ces derniers, la forme est nécessairement réalisée dans un corps, et ainsi la forme-nature n'existe point et n'agit point pour son compte (2) : c'est en fait l'être de nature qui existe avec telle détermination et qui agit en vertu de cette détermination (3).

(1) *De Caelo*, II, 5, 288 a 2 : ἡ φύσις ἀεὶ ποιεῖ τῶν ἐνδεχομένων τὸ βέλτιστον. Cfr. *De Part. Anim.*, II, 14, 658 a 23 : IV, 10, 687 a 15; *De Anim. Incess.*, 2, 704 b 15.

(2) *Physic.*, II, 1, 192 b 32-33, Voir ci-dessus chap. I, § 3, p. 478, note 4.

(3) Ci-dessus § 1, p. 501, note 1.

De même que l'art, — forme anticipativement représentée du résultat à produire, — détermine la marche de l'activité productrice de l'homme, ainsi la nature, — forme physique de l'être de nature, — fixe le processus suivont lequel cet être développe son activité. Nous n'avons pas à insister là dessus pour le moment ; ces points ont été suffisamment touchés plus haut (1).

Nous retombons donc dans le domaine de l'efficience, dès que nous voulons parler de l'influence de la forme dans le devenir. Et c'est logique, car la cause formelle, comme telle, ne se conçoit que dans l'être constitué et n'a donc point de relation directe avec le devenir. Aussitôt qu'on tente d'en établir une, on s'aperçoit qu'on ne la considère plus dans sa causalité propre, mais qu'on revient soit à l'efficience, soit plus immédiatement encore à la finalité. En effet, la forme et la fin sont souvent numériquement les mêmes ; le générateur au contraire ne leur est identique que spécifiquement, car il est réalisé dans un autre sujet. La matière, elle, s'oppose à tous trois par sa notion qui en est radicalement distincte (2). Il est donc obvie de chercher l'influence de la forme sur le devenir dans sa fonction de cause finale : il nous faut par conséquent renvoyer cette question à la section suivante ; nous y verrons, en même temps, que l'efficience de la forme peut aussi se ramener à la finalité, en tant qu'elle dirige l'activité de la cause efficiente vers un effet déterminé.

Mais avant d'abandonner l'étude de la forme, arrêtons nous un instant à considérer le sens qu'Aristote accorde à ce mot, surtout quand il dit que la nature est forme.

Matière et forme constituent un couple dont les termes s'opposent et se complètent. Reprenant donc les diverses significations de la matière, on pourra en distinguer autant pour la forme (3).

Qu'il existe des formes, en tant qu'elles sont au moins réalisées dans une matière, c'est chose évidente : puisque la matière doit nécessairement être déterminée, et que la détermination vis-à-vis de laquelle elle est en

(1) Ci-dessus § 1, p. 503 et suivantes

(2) *Physic.*, II, 7, 198 a 24-27.

(3) Nous pouvons négliger les autres sens, qui n'ont point d'importance dans le problème du devenir naturel, tel celui d'aspect ou de forme extérieurs, qui paraissent être primitifs pour εἶδος et μορφή. Cfr Bonitz, Index Ar. p. 217 b 58, 474 a 11.

puissance, c'est la forme, le fait ne souffre aucun doute; aussi Aristote ne songe-t-il même point à l'établir. Que la forme entendue de cette première façon soit la détermination immédiate de la matière première, ou celle d'une matière seconde, cela n'entraine présentement aucune conséquence (1).

A prendre la matière comme le sujet porteur d'un devenir actuel, la forme correspondante est la détermination à laquelle ce devenir doit aboutir; l'on retombe dans la première signification, mentionnée à l'instant, si la matière en question peut jouer le rôle de matière seconde vis-à-vis de la forme; sinon celle-ci sera, après l'accomplissement de la génération, la détermination soit de la matière première, soit d'une matière seconde renfermée déjà dans le sujet qui n'a pu demeurer à cause de son incompatibilité avec la forme vers laquelle il évoluait. Et ainsi nous sommes ramenés de nouveau au premier sens, donné à la forme. Sa notion est, en effet, reliée toujours intimement à la causalité formelle : or, celle-ci ne se conçoit pas dans le devenir.

Cependant quand on étend le sens du mot matière jusqu'à en faire à peu près l'équivalent de « patient », on trouve chez Aristote un emploi correspondant du terme « forme » entièrement différent du précédent. On pourrait, il est vrai, voir dans la forme mise en rapport avec un patient la détermination finale vers laquelle le pousse l'action de l'agent; c'est le cas examiné à l'instant (2); mais dans d'autres passages, c'est l'agent lui-même qui est appelé forme et qui tend à imprimer sa propre détermination au patient (3). L'abus de mots est ici évident, mais parfaitement explicable. Comme on fait de la nature-forme un agent, parce que l'agent véritable tient d'elle sa puissance active, on transforme réciproquement l'agent en une forme parce que c'est suivant sa forme qu'il tente de s'assimiler le patient.

(1) Quand dans *Physic.*, I, 7, Aristote établit l'existence de trois principes, — matière, privation, forme, — pour expliquer le devenir, il suppose continuellement que le résultat c'est l'être constitué sous telle détermination par la forme. Voir surtout 190 b 10-30.

(2) Dans ce sens Aristote prouve. *De Gen., et Cor.*, II, 9, qu'il faut, outre la matière et la forme, une cause motrice pour expliquer le devenir. Comparez 335 a 30, 335 b 5-8 et 29-31.

(3) *De Gen. Anim.*, IV, 4, 770 b 16 (ὅταν μὴ κρατήσῃ τὴν κατὰ τὴν ὕλην ἡ κατὰ τὸ εἶδος φύσις). Il faut y ajouter tous les endroits où les rapports de l'élément mâle à l'élément femelle, considérés comme agent et patient, sont désignés par les termes de forme et matière. *Ibid.*, I, 18, 724 b 5. Cfr I, 20, 729 a 9-11 ; 22, 730 b 14-15.

Enfin nous avons trouvé aux mots matière et forme un dernier sens moins propre à la physique : la matière devient l'objet corporel tel que nos sens peuvent le saisir, et la forme le type conceptuel que l'intelligence y trouve réalisé et qui est pour elle comme la détermination de ce substratum indistinct. — Si la matière, entendue de cette manière, ne peut guère être mise en relation avec la matière des corps dans le devenir ou dans leur constitution métaphysique, il n'en est pas de même de la forme. En effet, la forme ici c'est l'essence ; or à lire Aristote, il semble bien, que sauf le cas où la forme est prise pour l'agent, on peut toujours dire la même chose.

Les mots eux-mêmes prêtent à confusion en l'occurrence, puisque *εἶδος*, qui sert encore plus souvent que *μορφή* à désigner la forme, signifie également l'espèce, c'est-à-dire l'essence complètement déterminée.

Mais il y a plus qu'une confusion de mots, il y a une réelle identification des notions. Il suffit de parcourir les diverses énumérations des quatre genres de causes, pour voir que la forme y est d'ordinaire représentée par des termes exprimant l'essence ou l'idée de la définition : *τὸ τί ἦν εἶναι, οὐσία, λόγος*, etc. (1). De même quand il est dit que la nature est forme, c'est la forme entendue comme idée, comme essence répondant à la question *τί ἐστι* ; — c'est-à-dire ce qui est exprimé dans la définition essentielle (2).

Ainsi, nous pourrions réunir sous un seul chef toutes les définitions

(1) *Anal. Post.*, II, 11, 94 a 21 : τὸ τί ἦν εἶναι ; *Physic.*, II, 3, 194 b 26 (et *Metaph.*, V (Δ), 2, 1013 a 26) : ἄλλον δὲ τὸ εἶδος καὶ τὸ παράδειγμα· τοῦτο δ' ἐστὶν ὁ λόγος ὁ τοῦ τί ἦν εἶναι ; 7, 198 a 16 : τὸ τί ἐστιν ; *De Gen. et Corr.*, II, 9, 335 b 6 : (ἡ μορφὴ καὶ τὸ εἶδος · τοῦτο δ' ἐστὶν ὁ λόγος ὁ τῆς ἑκάστου οὐσίας ; *De Somno*, 2, 455 b 16 : τὸν λόγον ; *De Gen. Anim.*, I, 1, 715 a 5 : ὁ λόγος τῆς οὐσίας ; *Metaph.*, I (Α), 3, 983 a 27 : τὴν οὐσίαν καὶ τὸ τί ἦν εἶναι, et l. 28, τὸν λόγον ; 10, 993 a 17 : τῷ λόγῳ... τοῦτο δ'ἐστὶ τὸ τί ἦν εἶναι καὶ ἡ οὐσία τοῦ πράγματος : III (Β), 2, 996 b 8 : τὸ δ' εἶδος ὁ λόγος ; VIII (Η), 4, 1044 a 36 : τί δ'ὡς εἶδος ; τὸ τί ἦν εἶναι. — Voir en outre, Bonitz, Index Ar., 434 b 13-59.

(2) *Physic.*, II, 1, 193 a 31 et b 1 : τὸ εἶδος τὸ κατὰ τὸν λόγον ; 2, 194 a 20 : τοῦ εἴδους καὶ τοῦ τί ἦν εἶ ῦναι ; 194 b 10 : τὸ εἶδος καὶ τὸ τί ἐστιν (Cfr. 9, 200 a 14 : ἐν τῷ λόγῳ ; l. 35 : ἀπὸ τοῦ ὁρισμοῦ καὶ τοῦ λόγου) ; *Meteor.*, IV, 2, 379 b 25 : φύσις... ἣν λέγομεν ὡς εἶδος καὶ οὐσίαν ; *De Part. Anim.*, I, 1, 641 a 25 : τῆς φύσεως... λεγομένης... ὡς οὐσίας. Cfr. 640 b 28 (τὴν ἰδέαν) ; III, 2, 663 b 23 : ἡ κατὰ τὸν λόγον φύσις. Cfr. *Meteor.*, IV, 2, 379 b 35 : ἕως γὰρ ἂν ἐνῇ ἐν αὐτῇ ὁ λόγος, φύσις τοῦτ' ἔστιν ; *De Gen. Anim.*, IV, 2, 767 a 16.

de la forme : si elle est la détermination de l'être à l'état statique, elle lui donne par là même son intelligibilité, car une chose n'est intelligible qu'en tant qu'elle est déterminée (1). Or, nous venons de voir que dans tous les cas, sauf celui où elle est prise par synecdoque pour l'agent, la forme est cette détermination de l'être, considéré dans sa réalité achevée. Elle est donc bien la projection dans le monde physique de l'idée que l'intellect humain s'en construit. Et l'on peut dire la même chose de la nature-forme, d'abord à cause de l'affirmation très claire d'Aristote; ensuite, parce que l'on ne peut raisonnablement l'identifier à la forme en aucun autre sens. Ajoutons, pour finir, que cette forme, qui est nature, n'est point une dénomination accidentelle quelconque, mais la forme fondamentale de l'être qui se range dans la catégorie de substance; les accidents de la substance peuvent être conformes à la nature, mais ne sont point eux-mêmes des natures (2).

§ 3. — La nature comme fin et la finalité.

La nature agit en vue d'une fin, et cette fin c'est la nature elle-même : ces termes peuvent résumer la doctrine d'Aristote relative à la finalité naturelle.

La première de ses affirmations est dirigée contre ses prédécesseurs mécanistes : à ce titre, il la pose en thèse contre eux, et cherche à l'établir au moyen de divers arguments, tout en réfutant les explications et les objections de ses adversaires, au premier rang desquels se rencontre Empédocle (3). Cette polémique demande, chez qui la veut saisir, une claire notion de son point de départ. Or voici la manière de voir qu'Aristote attribue aux anciens à ce sujet : toutes choses se passent comme dans le cas de la pluie; quand elle tombe, c'est le simple résultat des antécédents matériels, refroidissement et condensation des vapeurs (4),

(1) Pour cette raison Aristote dit que la matière, comme telle, est inconnaissable (ἄγνωστος), *Metaph.*, VII (Z), 10, 1036 a 8, car elle est indéterminée. Cfr *Ibid.*, 3, 1029 a 20.

(2) *Physic.*, II, 1, 192 b 32-193 a 1.

(3) *Physic.*, II, 8, *passim.*

(4) 198 b 16-23. A noter qu'Aristote admet cette théorie de la pluie, car il reproduit la

mais non une suite d'actions orientées vers une fin, mettons celle de faire pousser le blé; car la même pluie pourrait aussi bien atteindre le blé sur l'aire et, en l'y faisant pourrir, être cause de sa perte; personne néanmoins ne dira qu'elle est tombée en vue de le détruire. De la même façon les dents, par exemple, se forment en vertu des antécédents, les unes incisives, les autres molaires, et se trouvent ainsi propres à exercer leurs fonctions diverses, sans que cet effet ait été recherché comme une fin : c'est un pur résultat des circonstances antérieures. Ainsi, il existe dans la nature une finalité apparente, qui s'y est fixée en vertu de la sélection naturelle par suite de la survivance des seuls appareils utiles. En effet, Empédocle suppose que l'ordre actuel est sorti par hasard d'un état chaotique primitif; la fortune des rencontres y a réuni des membres disparates de manière à constituer des monstres fantastiques, bovins à face d'homme, et mille autres organismes de même genre. Seulement, tous ceux d'entre eux, qui n'étaient point conformés de manière à pouvoir subsister, ont bientôt disparu, tout comme actuellement nous voyons les monstres périr au bout de peu de temps. Ceux qui ont survécu sont des produits du hasard aussi bien que les autres, mais ils ont eu la chance d'être précisément tels qu'ils pussent résister aux causes internes et externes de destruction.

A cette explication du cours normal des phénomènes naturels Aristote oppose sa conception finaliste, dont il démontre le bien fondé par quatre arguments principaux. Le premier s'attaque au hasard qu'Empédocle avait donné comme fondement à l'ordre actuel de l'univers. Les faits dont il faut assigner les causes sont des faits naturels, qui donc se produisent avec une constance absolue ou relative; or, on n'attribuera jamais au hasard les phénomènes constants, mais seulement les cas exceptionnels et rares; d'autre part, si on ne peut les ramener au hasard, on doit dire qu'ils sont en vue d'une fin. Les faits naturels, — car c'est d'eux qu'il est question, — sont donc marqués du sceau de la finalité (1).

Ce raisonnement suppose deux choses : d'abord la théorie aristoté-

même description de sa formation, *Meteor.*, I, 11, 347 b 18; *De Somno*, 3, 457 b 31; *De Part. Anim.*, II, 7, 653 a 2.

(1) 198 b 34 — 199 a 7.

licienne du hasard (1); nous y reviendrons; — ensuite la valeur de la disjonction entre effets du hasard et finalité. Aristote s'appuie expressément sur cette disjonction (2); dès qu'on l'admet, le mécanicisme, soutenu à la façon d'Empédocle, c'est-à-dire avec la sélection naturelle et le hasard à l'origine des choses, n'est plus défendable. Mais en même temps, le sens de la thèse finaliste s'en trouve singulièrement réduit : elle revient à dire que l'activité naturelle des corps, à savoir celle qui présente une certaine constance, est réglée surtout par leurs caractères internes, et non point par les chocs de l'ambiance externe. Ceci nous mène assez loin de cet anthropomorphisme qu'on décore parfois du nom de théorie téléologique.

Les arguments suivants ne contredisent point cette interprétation. Le deuxième de la série peut se formuler comme suit : en toutes les choses où il y a un terme final (3), les mouvements consécutifs du développement qui y aboutit sont les effets d'une action qui a ce terme en vue. Mais à telle activité naturelle, correspond tel agent naturel, comme réciproquement les caractères de l'agent naturel déterminent ceux de son activité. Si donc le développement naturel, qui en est la manifestation, est en vue d'un terme final, la nature, dont il part, est elle-même en vue de cette fin (4).

Cet argument est un peu subtil et par là même obscur, mais malgré cela il met excellement en lumière la sobre conception de la finalité, qui est celle d'Aristote : corrélation entre l'essence de l'être de nature, son opération et le terme auquel elle aboutit, ce dernier prenant, grâce à elle, la valeur d'une fin vis-à-vis de la nature dont il tire son origine.

On trouve à peu près le même raisonnement dans le *Traité des Parties des Animaux* (5) : il y prend une portée légèrement différente, mais le sens de la téléologie aristotélicienne n'en est que mieux mis en relief. Le voici en peu de mots : partout où l'on voit un terme final vers lequel le mouve-

(1) Développée dans les chapitres précédents de la *Physique*, II, 4-6.

(2) 199 a 3 : εἰ οὖν ἢ ὡς ἀπὸ συμπτώματος δοκεῖ ἢ ἕνεκά του εἶναι, κτλ.

(3) 199 a 8 : ἔτι ἐν ὅσοις τέλος ἐστί τι, τούτου ἕνεκα πράττεται τὸ πρότερον καὶ τὸ ἐφεξῆς. Dans ce passage, τέλος n'est pas synonyme de οὗ ἕνεκα, *but*, *fin*, il a simplement le sens de terme, comme c'est le cas ailleurs (*De Anima*, II, 415 b 16, *De Part. Anim.*, I, 1, 641 b 23).

(4) 199 a 8-15.

(5) I, 1, 641 b 12 et suiv.

ment s'achemine comme vers sa limite, on dit que le sujet de ce mouvement est en vue de ce terme. Or, il est clair que dans le ciel tout est parfaitement ordonné, que dans le règne animal les espèces se perpétuent naturellement : il faut donc y reconnaître un principe, semblable à ce que l'art est pour les productions artificielles, et ce principe c'est la nature.

Notons que l'art se trouve à l'origine de ses productions ; de même la nature, principe d'ordre et de finalité, est placée dans les choses elles-mêmes (1). Ici, de l'existence du mouvement ordonné à un terme, Aristote conclut à l'existence de la nature tendant à ce terme comme but, parce que le mouvement considéré est naturel. L'argument parallèle de la *Physique* présuppose l'existence de la nature et se base alors sur la corrélation nécessaire entre la nature et le mouvement qui en procède. En outre, il fait abstraction de toute comparaison explicite avec l'art, si ce n'est en guise d'exemple, à la fin : « Ainsi, dit-il, si une maison était un être de nature, son devenir serait semblable à celui qu'elle a actuellement par la disposition de l'art, et si les êtres de nature étaient produits non seulement par la nature, mais même par l'art, ils le seraient comme ils sont naturellement aptes à l'être (2). » A vrai dire, cet exemple montre que l'idée de la finalité dans l'art était présente à l'auteur au cours de son raisonnement, mais celui-ci n'en tire pas sa force, il est au contraire plus général que l'argument suivant, parce qu'il ne se réfère pas au cas spécial de l'art.

Le troisième argument (3) s'appuie directement sur la similitude de l'art et de la nature, et se présente ainsi, dans un autre sens, comme une généralisation de l'exemple proposé à l'instant. L'art, y lisons-nous, ou bien achève ce que la nature ne peut parfaire, ou bien l'imite dans ses productions ; or, tout dans l'art est en vue d'une fin ; il en est donc de même dans la nature. — Sommes-nous cette fois en présence de l'anthropomorphisme ? Non, Aristote s'empresse d'en avertir le lecteur par la raison qu'il apporte pour justifier sa démonstration : c'est qu'il y a dans les deux cas exactement les mêmes rapports entre les divers moments de la production.

(1) 641 b 13 : ἐν αὐτοῖς τοῖς πράγμασιν ἄλλη τις ἀρχὴ καὶ αἰτία τοιαύτη.

(2) *Physic.*, II, 8, 199 a 12-15.

(3) 199 a 15-20.

Enfin, une dernière preuve (1) est tirée de la considération de certains animaux, dont l'activité est tellement bien dirigée vers leur utilité, qu'on est allé jusqu'à se demander si, par exemple, les araignées et les fourmis ne sont point douées d'intelligence. En réalité, elles ne cherchent point, ne délibèrent point, leur activité est purement naturelle, c'est-à-dire, commandée par une nature aveugle (2). Cependant, il paraît évident qu'elle tend à une fin. Et chez les plantes on peut faire la même constatation, si l'on veut les considérer de près. Il est donc manifeste qu'il y a dans les êtres qui existent ou sont produits par nature une cause telle que la fin. — Nul besoin d'insister ici sur l'exclusion de l'anthropomorphisme : elle est patente. De plus, Aristote affirme expressement la présence de la cause finale dans les êtres mêmes qui tendent vers une fin ; sa téléologie reste donc conforme à elle-même tout le long de son exposé.

Les preuves que nous venons d'examiner, lui paraissent suffisantes pour établir sa thèse ; nous ne nous arrèterons aux solutions qu'il donne des difficultées soulevées contre elle (3) que dans la mesure où elles peuvent l'éclairer encore davantage. En voici les traits principaux.

L'existence de monstres s'explique, comme les fautes de l'art, par des déviations du principe téléologique : les bovins d'Empédocle n'ont pu se former que de cette façon, et ainsi ils ont dû dériver d'un germe, postulant une évolution déterminée. Si on veut le nier, on supprime du même coup la nature et ce qui est naturel, car tous deux impliquent nécessairement une certaine constance dans les phénomènes, une évolution normale d'un terme à un autre, évolution qui diffère d'après les espèces d'êtres, mais qui est toujours la même pour une même espèce : de tel germe ne peut sortir que tel animal (4). Par là se trouve condamné le système d'Empédocle, qui supposait que le hasard des rencontres pouvait faire sortir n'importe quoi de n'importe quels éléments et ce de manière à

(1) 199 a 20-30.

(2) 199 a 26 : φύσει, opposé à τέχνῃ, l. 21; φύσις a ce sens en d'autres endroits : *De Part. Anim.*, II, 13. 657 b 1 ; *Rhet.*, I, 10, 1368 b 36 (Cfr. *Oec.* II, 1345 b 9). Ce qui vient de la φύσις y est opposé à ce qui a son origine dans la προαίρεσις.

(3) *Physic.*, II, 8, 199 a 33 — b 32.

(4) Cfr. *De Part. Anim.*, I, 1, 641 b 26.

engendrer une ordonnance stable. En fait il oubliait qu'il fallait tenir compte des caractères essentiels des êtres pour déterminer leur évolution phénoménale : c'est toujours à cela que se ramène la finalité. — Celle-ci, répètons-le une dernière fois avec Aristote (1) ne suppose point la délibération : dans l'art même il n'y en pas, au moins dans bien des cas ; — la nature travaille de même.

C'est chose claire, la nature est et agit en vue d'une fin, et cette fin c'est encore la nature, la nature entendue comme forme(2). Rappelons-nous, en effet, qu'à propos des causes on a dit que la fin et la forme pouvaient être identiques (3). Aristote insiste plus sur la tendance de la nature à une fin, que sur le rôle qu'elle joue en étant fin elle-même. On trouve néanmoins, en dehors de la *Physique*, divers passages où il en note l'existence dans les termes les plus explicites (4).

Notre double affirmation du début de cette section a jusqu'ici trouvé sa preuve, mais non son explication. Et pourtant elle en demande une, car elle paraît renfermer une contradiction qui n'a point encore été levée. La Nature se trouve au point de départ et au point d'arrivée de l'évolution naturelle, respectivement comme cause efficiente et comme fin : or, la cause efficiente doit exister avant les changements qui en dérivent, la fin ne peut au contraire être réalisée que, lorsque ces changements y ont abouti comme à leur terme. Voilà semble-t-il une difficulté sérieuse, — ou bien y a-t-il ici une grossière équivoque sur le sens du mot nature ?

Non, c'est plutôt dans l'acception de la fin qu'il faut faire une distinction ; elle est double : la fin, c'est ou bien le résultat qui est le but de l'action (τὸ οὗ, *finis qui)*, ou bien, l'être au profit duquel une chose est faite ou existe (τὸ ᾧ, *finis cui)* (5) : la nature est l'un et l'autre, mais dans des cas différents ou du moins envisagés de façons diverses.

(1) 199 b 26.

(2) *Physic.*, II, 8, 199 a 30. Cfr. 2, 194 a 28 : ἡ δὲ φύσις τέλος καὶ οὗ ἕνεκα.

(3) *Ibid.*, II, 7, 198 a 24.

(4) *Meteor.*, IV, 2, 379 b 25 : τὸ δὲ τέλος τοῖς μὲν ἡ φύσις ἐστί, φύσις δὲ ἣν λέγομεν ὡς εἶδος καὶ οὐσίαν · κτλ; *De Part. Anim.*, I, 1, 641 a 25... τῆς φύσεως... λεγομένης... ὡς οὐσίας· καὶ ἔστιν αὕτη καὶ ὡς κινοῦσα καὶ ὡς τὸ τέλος (Cfr. 641 b 32 : οὐσία δὲ τὸ τέλος); *Politic.*, I, 2, 1252 b 32 : ἡ δὲ φύσις τέλος ἐστίν · κτλ; *De Gen. Anim.*, II, 6, 742 a 28 — b 6. Cfr. *De Gen. et Corr.*, II, 9, 335 b 6.

(5) *De Anima*, II, 4, 415 b 2, et 20 : διττῶς δὲ τὸ οὗ ἕνεκα, τό τε οὗ καὶ τὸ ᾧ. Cfr. *De*

Il nous faut reprendre ici l'examen de deux catégories possibles de phénomènes naturels ; nous les avons déjà considérées à propos de l'efficience de la nature (1). Ou bien, il s'agit de la suite de changements dont un être déterminé, — animal, plante, minéral, — est le théâtre, ou bien de la génération de l'une de ces substances.

Dans la première hypothèse la nature est plutôt la fin au profit de laquelle les activités s'exercent. Elle en est de même l'origine; cela se conçoit sans peine, puisque l'être se trouve constitué dans son espèce ; ainsi par sa forme ou sa nature, il est l'auteur de mouvements naturels qui tendent à le mettre sous tous les rapports en harmonie avec la détermination essentielle qu'il possède, à créer en lui une conformité complète de toutes ses parties avec son essence, à réaliser ainsi le plus possible l'idée dont cette essence est l'expression physique; en somme, la nature-forme étant encore à un stade d'imperfection dans ses manifestations accidentelles, tend à arriver dans le même ordre à un état final d'achèvement, tout en restant identique à elle-même dans l'ordre essentiel. Quelques exemples suffiront à éclairer cette doctrine : dans les mixtes, Aristote croit que les qualités contraires ne sont pas immédiatement amenées à un état d'équilibre parfait, dès que le mixte est constitué ; par suite, en vertu de sa nature, il continuera par un travail interne à opérer la compénétration ultime de ses parties en éliminant tout ce qui est en excès de la proportion naturelle (2). De même, dès qu'un élément est engendré, il tend à réaliser en acte la légèreté ou la pesanteur qu'il possède en puissance de par sa nature, en se portant en son lieu naturel : arrivé là, il s'y arrête, car son devenir a atteint son terme (3).

Dans les animaux et les plantes, c'est l'âme en tant qu'elle est la source des activités d'ordre physique, qui est la nature de l'être : or, il est

Gen. Anim., II, 6, 742 a 22 (où il faut préférer le texte de l'éd. Didot. vol. III, p. 360, l. 21): *Metaph.*, VII, (Λ), 7, 1072 b 2 ; *Physic.*, II, 2, 194 a 35.

(1) Ci-dessus § 1, p. 508 et suiv.

(2) *Meteor.*, IV, 2, *per totum.* Aristote appelle ce travail une *digestion* ou une *maturation.* Il distingue bien le cas où elle aboutit à la constitution d'un être nouveau, de celui où elle ne fait qu'achever ce que la productien même de l'être avait déjà réalisé à l'état inchoatif, mais de façon substantiellement complète. *Ibid.*, 379 b 25-27.

(3) *De Caelo*, IV, 3, 311 a 1-6.

manifeste que toute l'organisation des vivants et l'ensemble d'opérations qui en dérivent sont ordonnés à la conservation et à la reproduction de l'être : l'essence ou la forme-nature profite donc elle-même de ce qu'elle produit (1).

Passons à la seconde hypothèse, celle de la génération d'une substance nouvelle : ici il est évidemment impossible que la nature de l'être produit ait été cause efficiente de sa production. Aussi n'est-ce point une seule et même nature prise dans son unité individuelle, qui sera simultanément fin et origine. Celle de l'être nouveau est fin, au sens de but et résultat de l'action, car elle est le terme auquel aboutit la génération naturelle, quand une fois de plus telle essence est réalisée dans une matière. La nature de la cause productive, étant la forme d'un individu préexistant, distinct de l'être engendré, est elle-même numériquement distincte de celle de ce dernier. Seulement, comme en règle générale le générateur doit être spécifiquement semblable à l'être engendré, c'est pourtant, en un sens, de la même à la même nature que va la production; l'homme engendre l'homme, mais c'est Pélée qui est père d'Achille.

Nous nous sommes expliqué plus haut sur les limites de cette règle de similitude entre la cause et l'effet (2). Par le fait seul de leur existence, on est amené à reconnaître que toute génération ne va pas du même au même; par suite, s'il reste toujours vrai que la nature prise comme forme est la fin de la génération, la question se pose de savoir si et comment une telle génération serait naturelle, et ensuite comment la présence de la cause finale dans l'agent pourrait encore se concevoir.

Mais à vouloir élucider ces problèmes, on se trouve aussitôt arrêté par une difficulté d'ordre général : dès qu'on passe à la description des divers rouages de la machine du monde et de leurs mutuelles relations, on se trouve replongé dans l'anthropomorphisme.

En effet, si le finalisme revendiqué par Aristote contre la théorie du hasard absolu ne donne guerre lieu au reproche d'anthropomorphisme, ce

(1) *De Anima*, II, 4,415 a 26 — b 7; 415 b 15-21. Cfr. *Physic.*, II, 8, 199 a 20-30; *De l'art. Anim.*, I, 5, 645 b 14; *De Anima*, III, 12, 13, où est analysée la finalité relative des diverses facultés, au point de vue de la possibilité de l'existence pour les êtres vivants.

(2) P. 510.

reproche, en revanche, paraît justifié dès qu'on aborde les applications concrètes qu'il fait de sa théorie; en même temps, il personnifie la nature, et la représente exerçant dans tout l'univers son activité intelligente. Elle nous offre le tableau d'un économe universel disposant toutes choses au mieux (1), façonnant habilement ses outils et ses meubles (2), utilisant aussi bien les déchets que le reste (3), prévoyant l'avenir et y adaptant le présent (4), cherchant toujours à réaliser quelque but conçu d'avance, tout en y échouant parfois (5), ne faisant en tous cas jamais rien en vain ni rien de superflu (6).

Il faudrait supposer à l'auteur une dose de naïveté peu commune, pour croire qu'il veuille prendre à la lettre ce langage imagé. L'historien doit se demander au préalable si toutes ces descriptions contiennent quelque chose de plus qu'un simple résumé des faits, et au cas où elles renfermeraient pour une part un essai d'explication, quelle est sa portée et sa valeur. Ce travail de critique a été généralement négligé.

Or, rien qu'à poser ces questions, on voit immédiatement que dans une large mesure, la réponse s'impose aussitôt : l'anthropomorphisme physique d'Aristote se réduit en grande partie à l'affirmation de ce fait général, dont il constate partout les réalisations partielles : le monde est bien ordonné, c'est-à-dire, tout y est disposé de manière à assurer sa conservation et sa perpétuité dans l'état actuel. Tel est le sens fondamental et indéniable des expressions litigieuses. Mais, contiennent-elles en outre la raison explicative de cet ordre universel? A première vue, oui, sans doute, puisqu'elles parlent d'un ordonnateur, inconscient, il est vrai, mais

(1) *De Caelo*, II, 5, 288 a 2; *De Vita et Morte*, 4, 469 a 28; *De Part. An.*, II, 14, 658 a 23; IV, 10, 687 a 10-15; *De An. Incess*, 2, 704 b 16; etc. Cfr. en particulier *De Gen. Anim.*, II, 6, 744 b 16 : ὥσπερ οἰκόνομος ἀγαθός, καὶ ἡ φύσις οὐθὲν ἀποβάλλειν εἴωθεν ἐξ ὧν ἔστι ποιῆσαί τι χρηστόν. κτλ.

(2) Tout le *Traité des parties des Animaux* peut servir d'illustration à cette affirmation.

(3) *De Part. Anim.*, III, 2, 663 b 31; IV, 2, 677 a 15; 5, 679 a 29; *De Gen. Anim.*, II, 6, 744 b 16-27.

(4) *De Caelo*, II, 9, 291 a 24; *De Part. Anim.*, IV, 10, 686 a 22.

(5) *Meteor.*, II, 2, 354 b 32; *Hist. Anim.*, V, 8, 542 a 20; *De Part. An.*, III, 8, 670 b 33; IV, 5, 682 a 6; *De Gen. Anim.*, I, 23, 731 a 12; III, 2, 753 a 7; 7, 757 a 25; IV, 10, 778 a 4. Cfr. *Physic.*, II, 8, 199 b 1.

(6) Voir la note 1 de la p. 507.

qui paraît néanmoins mériter tous les attributs propres à l'intelligence pratique. On peut même ajouter, semble-t-il, que le froid Stagirite est parfois lui-même un peu victime de son lyrisme et croit donner une explication véritable, quand il se laisse entraîner à décrire les merveilles de la Nature et les trésors d'ingéniosité qu'elle déploie. Seulement si l'on s'offense à juste titre de sa sévérité outrée à l'endroit de l'imagerie autrement puissante et des descriptions nettement mythiques de son maître Platon dans le *Timée*, on aurait mauvaise grâce à lui appliquer une méthode de critique semblable, en lui endossant sans aucune réserve une théorie passablement puérile et même contradictoire. Contradictoire, disons-nous, car si sa manière d'exposer la finalité est plus qu'une simple comparaison destinée à la mieux mettre en lumière, on arrive à cette conception insoutenable d'une cause ordonnatrice, qui, sans être consciente, se guide néanmoins par des considérations d'ordre rationnel.

Mais passe encore pour cette difficulté, qui pourrait avoir échappé à l'attention du philosophe. Une exégèse critique ne peut passer sous silence d'autres données qui jettent un jour nouveau sur le sens de certains passages. Or les endroits que nous avons analysés, et qui contiennent les preuves du finalisme aristotélicien, sont dans le cas de n'être point négligés ici : l'anthropomorphisme y est en effet exclu de la façon la plus certaine. Ailleurs, Aristote laisse entendre clairement que l'usage qu'il en fait n'a qu'une valeur de comparaison, et qu'en soi il le considère comme irréel (1). Il faudrait donc, pour qu'on le prît dans la suite au sens littéral, que les expressions, où il ne se trouve atténué par aucune réserve, ne fussent susceptibles d'aucun autre sens raisonnable.

Or précisément la notion de nature telle que nous l'avons entendue jusqu'ici en rend suffisamment compte. Si, en effet, la finalité naturelle se réduit à la coordination entre certaines formes définies d'activité et certaines essences déterminées, que ces formes d'activité soient tout juste telles qu'elles assurent à chaque espèce d'être une évolution régulière, répétée dans des myriades d'individus suivant un cycle, qu'on

(1) *De Caelo*, II, 9, 291 a 24 : ὥσπερ τὸ μέλλον ἔσεσθαι προνοούσης τῆς φύσεως. Cette construction marque une hypothèse contraire à la réalité. Voir encore *Ibid.*, I, 3, 270 a 20 (ἔοικεν).

appelle normal pour cette raison même, il y a là une raison explicative indéniable : elle n'est pas, si l'on veut borner là son examen, fort profonde, puisqu'elle n'est que l'affirmation d'un x dont il faudra déterminer plus tard la valeur, mais qui assure au problème sa solution, parce qu'il en équilibre les données. La force de l'argument par lequel son existence est établie, c'est l'induction presqu'immédiate des faits ; mais il en résulte aussi qu'on paraît ne point pénétrer jusqu'aux entrailles de la difficulté : l'identification de la nature et de l'idée sera là pour donner plus d'ampleur à la solution téléologique.

On conçoit donc bien que si la nature doit donner une certaine détermination à l'action des corps, ce soit aussi bien qu'une autre, celle que nous constatons et qui donne au moins l'illusion de la finalité. Nous suffira-t-elle encore quand on se trouvera en face de ces prodiges d'ingéniosité inconsciente dont la vie des animaux et des plantes est tissue ? Cette question n'a de sens que pour un esprit plongé lui-même dans l'anthropomorphisme naïf, la complication du cas ne change rien au fond du problème ni à la valeur de la solution.

Il en est autrement quand au lieu de n'envisager que des natures particulières, on attribue l'ordre même de l'univers et l'harmonie de ses parties à la disposition sage de la Nature. Mais ici encore, fait-on autre chose que mettre, par une figure de style, l'abstrait pour le concret? L'ordre général peut dériver de ce que les ordres particuliers s'agencent bien entre eux au lieu de se contrecarrer; c'est une question de fait : la Nature a tout bien disposé, parce que les natures sont harmoniques entre elles.

On peut cependant pousser plus loin l'investigation et demander pourquoi ce sont tout juste telles natures et en tel nombre qui constituent l'univers, et produisent par leur coopération un monde ordonné. Si la réponse alors est encore un appel à la Nature comme c'est le cas, par exemple, lorsqu'Aristote décrit les rapports des cieux et de la terre (1), la même interprétation n'est plus valable, car c'est la Nature universelle qui, de toute évidence est visée ici. A moins d'admettre que dans son explication il tourne dans un cercle, on doit se résoudre à imaginer une sorte de

(1) *De Caelo*, I, 3, 270 a 20 ; 4, 271 a 33 ; II, 5, 288 a 2 ; 9, 291 a 22-26.

démiurge, distribuant la matière de façon à assurer la marche de la machine cosmique. Ou mieux, le Stagirite ne serait-il pas le jouet de sa plume, lorsqu'il paraît attribuer une valeur explicative à des expressions, dont la puissance graphique trahit sa pensée en l'exagérant?

Ce n'est pas sans raisons que nous recourons à cette interprétation quelque peu extrême. Si on la rejette, on tombe forcément dans la conception d'une nature, non seulement anthropomorphique, mais unique pour tout l'univers matériel, et il faudra la comprendre alors non point comme constituée par la collectivité des substances matérielles avec leurs activités, mais comme un principe de mouvement diffus dans toutes et sa manifestant diversément en chacune. C'est la manière de voir que défend Hardy (1). Mais qui ne voit la contradiction qu'il y a à faire appel à une pareille conception de la nature, lorsque précisément le rôle qu'elle doit jouer suppose au contraire sa distinction d'avec les éléments qu'elle ordonne. En outre, les rares textes qui paraissent témoigner un peu clairement en faveur de cette thèse, sont loin d'être concluants (2).

Ensuite la nature une qui règle le fonctionnement du cosmos dans

(1) *Op. cit.*, p. 204-209.

(2) E. Hardy (*Op. cit.* p. 207, note 4) fait surtout beaucoup de cas du texte où Aristote dit en parlant de la nature (*De Part. Anim.*, I, 1, 641 b 12) : φαίνεται γάρ, ὥσπερ ἐν τοῖς τεχναστοῖς ἐστὶν ἡ τέχνη, οὕτως ἐν αὐτοῖς τοῖς πράγμασιν ἄλλη τις ἀρχὴ καὶ αἰτία τοιαύτη, ἣν ἔχομεν καθάπερ τὸ θερμὸν καὶ τὸ ψυχρὸν ἐκ τοῦ παντός. Cette comparaison avec le froid et le chaud et leur dérivation du tout cosmique, loin de faire conclure à une φύσις universelle, qui engloberait toutes choses, réduit au contraire l'importance de cette relation des natures particulières avec celle du tout; car, il est évident qu'Aristote ne conçoit pas, par exemple, le froid comme un être un, dont tous les corps froids seraient des réalisations partielles, le froid entendu de cette façon est une pure abstraction. — En outre, dans le passage qui nous occupe, il paraît assez clair qu'Aristote a en vue ce qu'il vient de dire aux lignes le précédent immédiatement (641 a 32 et suiv.) sur les rapports de l'âme et de la nature, et veut insister sur la similitude des hommes avec les autres êtres de la nature, quand on fait abstraction de la partie intellectuelle de l'âme : sa comparaison avec le froid et le chaud s'explique ainsi par le contexte. Quant au texte de la *Politique*, I, 5, 1254 a 31, s'il n'est pas une glose, il est certes peu probant; en toute hypothèse, on est forcé d'attribuer à ἐκ τῆς ἁπάσης φύσεως un sens difficile à concilier avec la grammaire, car il faut excluse l'idée d'origine à cause de l'opposition exprimée entre les êtres animés et inanimés. Bonitz (Index Ar. p. 225 b 11) compare la tournure en question à celle où ἐκ remplace un génitif partitif.

le *Traité du Ciel*, y paraît accouplée au mot θεός (1), qui semble lui-être synonyme (2). Ce Dieu rappelle étrangement celui du *Timée*. Il est difficile de lui assigner dans la philosophie d'Aristote une autre valeur que celle d'une image assez heureuse. On ne l'identifiera point en tous cas au moteur immobile du livre VIII de la *Physique* ni au Dieu-Intelligence de la *Métaphysique* (3). Nous sommes d'ailleurs avertis, dans un curieux passage des *Parva naturalia* (4), que, si nous pouvons regarder la nature comme *démonique*, en elle-même elle n'est pourtant point divine. Il ne reste donc d'autre interprétation que de voir dans le Dieu-Nature un procédé littéraire, la personnification étant un peu plus accusée que lorsque la Nature seule est en scène.

Notons, enfin, que si l'on veut d'une manière générale pousser à bout les expressions anthropomorphiques d'Aristote à propos de la nature, on arrivera nécessairement à des absurdités, du fait qu'il en use également dans tous les domaines et pour exprimer toutes sortes de phénomènes : on devrait, en conséquence. attribuer à la nature une foule de démarches incompatibles (5). Entr'autres, il faudrait la personnifier dans les natures particulières, car on trouve des formules, qui, prises en soi, impliquent cette conception (6).

Une chose est à retenir de toutes ces considérations d'Aristote sur l'économie du cosmos, c'est qu'il est profondément convaincu de l'ordre et de l'harmonie qui y règne, aussi bien dans le tout pris comme ensemble, que dans chacune des unités représentatives de l'une des espèces d'êtres, dont la réunion le constitue.

D'autre part, pour lui l'ordre n'est qu'une expression nouvelle de la

(1) *De Caelo*, I, 4, 271 a 33 : ὁ δὲ θεὸς καὶ ἡ φύσις οὐδὲν μάτην ποιοῦσιν.

(2) Hardy, *Op. cit.*, p. 205, surtout note 2. Voir *De Gen. et Corr.*, II, 10, 336 b 31-32 où θεός remplit le rôle attribué d'ordinaire à la φύσις.

(3) XII (Λ), 7, 1072 b 15 et suiv.

(4) *De Div. per Somn.*, 2, 463 b 14 : ἡ γὰρ φύσις δαιμονία, ἀλλ' οὐ θεία. Le sens de δαιμόνιος est assez difficile à déterminer ici, mais son opposition avec θεῖος indique à coup sûr un rapport bien moins étroit avec la divinité.

(5) Voir Bonitz, *Index Ar.*, p. 836 b 10-28.

(6) Par exemple, *De Caelo*, II, 14, 297 b 21 : δεῖ δ' ἕκαστον λέγειν τοιοῦτον εἶναι ὃ φύσει βούλεται εἶναι καὶ ὃ ὑπάρχει.

finalité. Cette identification lui paraît si évidente qu'il n'en fait pas l'objet d'une affirmation explicite, mais qu'il faut la saisir sur le fait dans les passages où il emploie indifféremment les deux termes (1). Aussi n'a-t-elle point de quoi nous étonner : si la finalité n'est autre chose que la détermination suivant laquelle chaque être présente une évolution naturelle fixe dans son ambiance normale, on voit immédiatement que cette fixité même peut-être appelée l'ordre que suit cet être dans son développement. L'idée n'est point autre quand Aristote parle du mouvement continu vers un terme (2), c'est à dire de l'ensemble de phénomènes reliés les uns aux autres qui caractérise ce développement naturel, ou quand il fait allusion à la succession des divers stades qu'on y distingue (3).

Il y a donc une dégradation insensible dans l'application de la notion d'ordre, en commençant à l'agencement harmonique de toutes les parties du monde, pour finir par la simple détermination de l'action des êtres en vertu de leur nature. La notion cependant n'est pas différente : l'unité dans la multiplicité telle qu'elle apparaît dans l'ordre universel, n'est qu'une manifestation plus grandiose de la détermination ; celle-ci produit toujours l'unité, puisqu'elle exclut le variable et le divers. Voilà pourquoi Empédocle est surtout coupable d'avoir nié la finalité en attribuant l'ordre du ciel au hasard, car l'unité y est plus évidente (4); mais la logique de sa théorie eût dû l'amener tout aussi bien à affirmer que d'un germe donné peut sortir n'importe quoi (5).

En somme que l'ordre soit caractéristique des phénomènes naturels,

(1) Par exemple, *De Part. Anim.*, I, 1, 641 b 18-25 : du fait que le ciel est ordonné, on conclut, sans même le dire explicitement, qu'il possède une tendance à un terme; 5, 645 a 23 : μὴ τυχόντως ἀλλ' ἕνεκά τινος : les deux expressions pont prises comme équivalentes; *Rhet.*, I, 10, 1369 a 32 : ἔστι δ'ἀπὸ τύχης μὲν τὰ τοιαῦτα γιγνόμενα, ὅσων ἥ τε αἰτία ἀόριστος καὶ μὴ ἕνεκά του γίγνεται καί μήτε ἀεὶ μήτε ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ μήτε τεταγμένως (même remarque). Cfr. *Mag. Mor.*, II, 8, 1207 a 1 ss. Voir encore les passages du *De Caelo* (II, 8, 289 b 25; 290 a 31; III, 2, 301 a 11) où la nature est dite ne rien faire au hasard (ὡς ἔτυχεν), — expression générale de la finalité.

(2) *Physic.*, II, 8, 199 b 15 : φύσει ὅσα ἀπό τινος ἐν αὑτοῖς ἀρχῆς συνεχῶς κινούμενα ἀφικνεῖται εἴς τι τέλος· κτλ. Cfr. 2, 194 a 29 (ὧν συνεχοῦς τῆς κινήσεως οὔσης ἔστι τι ἔσχατον).

(3) *Ibid.*, II, 8, 199 a 9 (τὸ πρότερον καὶ τὸ ἐφεξῆς).

(4) *De Part. Anim.*, I, 1, 641 b 20.

(5) *Physic.*, II, 8, 199 b 13.

comme on l'a vu antérieurement (1), ce n'est là qu'un corollaire de la finalité, et réciproquement l'existence de celle-ci peut-être déduite de la constatation de l'ordre.

De cette constatation on peut conclure aussi au caractère rationnel des mêmes phénomènes : Aristote y insiste soit en décrivant de façon anthropomorphique les dispositions sages que prend la nature (2), soit en rappelant simplement que ses effets sont rationnellement ordonnés ou possèdent la détermination d'une idée (λόγος) (3) ; car « tout ordre, dit-il, est une raison (4) ». En traduisant ici le mot λόγος par *raison*, nous voulons rendre l'équivoque qu'il couvre dans beaucoup de ces passages : il y est employé pour désigner le concept. là où, suivant la rigueur du raisonnement, il ne pourrait signifier que la proportion des éléments matériels. Mais ce détail importe peu. si ce n'est pour nous faire voir qu'Aristote se plaît à faire ressortir à toute occasion l'identité du naturel, du téléologique et de l'intelligible.

Leur identification s'impose d'ailleurs : la forme-nature est elle-même l'intelligible par excellence ; or, c'est d'elle que tout part, vers elle que tout converge, par elle que tout est réglé. On conçoit donc que tout ce qui en dépend participe à son intelligibilité, comme les conséquences d'une définition s'en déduisent par une simple jeu de logique. Aussi l'exemple classique de l'art, — forme conçue, — sert-il souvent à illustrer ce caractère de la finalité : puisque tel est le but à atteindre, dans la nature comme dans l'art, il faut employer tels moyens, ceux-ci en exigent d'autres et ainsi se déroule toute une serie de termes subordonnés les un aux autres, et qui s'expriment par une suite hiérarchique de syllogismes. Leur principe, c'est l'essence de l'être, qu'exprime à son tour la définition (5) : une fois

(1) Ch. II, p. 496, voir la note 1.

(2) Cfr. *De Caelo,* II, 11, 291 b 13 (οὐδὲν ἀλόγως): *De Part. Anim.*, III, 2, 663 a 32 (εὐλόγως); 8, 671 a 1 (εὐλόγως); *De Gen. Anim* , I, 23, 731 a 24 : καὶ ταῦτα πάντα εὐλόγως ἡ φύσις δημιουργεῖ.

(3) *De Caelo,* II, 8, 289 b 21-290 a 6 (εὔλογον); *De Gen. Anim.*, IV, 2, 767 a 16 : πάντα τὰ γινόμενα κατὰ τέχνην ἢ φύσιν λόγῳ τινί ἐστιν.

(4) *Physic.*, VIII, 1, 252 a 13 : τάξις δὲ πᾶσα λόγος.

(5) *Physic.*, II, 9, 200 a 34 : καὶ ἡ ἀρχὴ ἀπὸ τοῦ ὁρισμοῦ καὶ τοῦ λόγου, ὥσπερ ἐν τοῖς κατὰ τέχνην. κτλ (Cfr 200 a 22 : ἀρχὴ γὰρ καὶ αὕτη [à savoir la fin], οὐ τῆς πράξεως ἀλλὰ τοῦ

que la déduction est arrivée, en descendant, au point où se trouve précisément la réalité, quand on la prend au stade initial du processus qu'on considère, on peut constater que ce processus va en fait suivre identiquement la même marche que le raisonnement, mais en sens opposé, et qu'il aboutira de cette manière à l'essence intelligible, — homme ou maison, — qui était le terme final fixé dès l'abord par la nature ou par l'art (1).

De la double note d'ordre et d'intelligibilité qu'Aristote attribue aux faits naturels, on peut conclure encore à deux autres traits distinctifs qu'il leur reconnaît aussi à raison de la finalité : la simplicité et la constance.

En effet, ce qui est déterminé et par là intelligible, n'admet aucune duplicité, aucune équivoque, représente tel ordre conçu suivant tels éléments, et exclut tout le reste : voilà ce qu'on veut dire en affirmant que le fait naturel est simple (ἁπλῶς) (2).

La constance est une expression un peu diverse, mais identique pour le fond, de cette manière d'envisager les choses. Aristote la désigne même parfois par le même adverbe, quand il oppose la constance absolue de certains phénomènes aux cas de constance incomplète et aux cas exceptionnels (3). On s'est expliqué déjà sur le sens de cet attribut des phénomènes de la nature (4). La pérennité qu'on leur reconnaît n'est que celle d'une répétition invariable dans des circonstances qui se reproduisent également toujours ; que l'idée trouve dans la réalité modelée de cette façon un terrain propice pour la manifestation de son contenu objectif, cela va de soi : car l'idée ou la raison porte sur ce qui est toujours ou la

λογισμοῦ) ; *Metaph.*, VII (Z), 7, 1034 a 30 : ὥστε ὥσπερ ἐν τοῖς συλλογισμοῖς πάντων ἀρχὴ ἡ οὐσία (ἐκ γὰρ τοῦ τί ἐστιν οἱ συλλογισμοί εἰσιν), ἐνταῦθα δὲ αἱ γενέσεις. ὁμοίως δὲ καὶ τὰ φύσει συνιστάμενα τούτοις ἔχει.

(1) Voir, outre les passages cités dans la note précédente et leur contexte, *De Part. Anim.*, I, 1, 639 b 26-640 a 6; 640 a 31-b 4 ; II, 1, 646 a 35-b 28; *Metaph.*, VII (Z), 7, 1032 a 15-26, comparé à 1032 a 35-b 30.

(2) *Physic.*, VIII, 1, 252 a 17 : ἁπλῶς ἔχει τὸ φύσει, κτλ ; *De Caelo*, III, 2, 300 a 26 : κατὰ φύσιν μὲν γὰρ ἁπλῶς, παρὰ φύσιν δ' ἔχει πολλὰς ἕκαστον. Cfr. *De Gen. Anim.*, I, 1, 715 b 14.

(3) *Physic.*, II, 5, 197 a 32-35 : ἔστι μὲν... τὸ αὐτόματον ἐν τοῖς ἐνδεχομένοις γίγνεσθαι μὴ ἁπλῶς μηδ' ὡς ἐπὶ τὸ πολύ... ; 7, 198 b 6 : τὸ δὲ ἐκ τοῦδε ἢ ἁπλῶς ἢ ὡς ἐπὶ τὸ πολύ.

(4) Ch. II, p. 496.

plupart du temps (1). L'essence est cause de ce que les phénomènes réalisent ainsi une idée, parce qu'elle fixe leur cours; en elle se trouve en outre le bien de l'être (2), donc sa fin, et de cette manière encore la finalité entraîne la constance. Aristote va jusqu'à désigner cette dernière, dans la logique, par « ce qui arrive universellement (3) », quand du moins elle n'admet pas d'exceptions; il insiste de cette manière sur son caractère idéel.

Nous venons de mentionner le bien et de rappeler son identité avec la fin : il joue dans la téléologie aristotélienne un rôle assez considérable, dont il nous faut encore dire quelques mots, afin de résoudre tous les problèmes d'interprétation qu'elle soulève.

La notion de cause finale est dérivée de l'activité intelligente de l'homme qui ordonne la suite de ses opérations en vue d'un but à atteindre; ce but est toujours considéré comme un bien et c'est comme tel qu'on le poursuit Il n'est pas étonnant, dès lors, que la causalité finale soit d'ordinaire assimilée à celle du bien. Aussi, Aristote, dans la plupart de ses énumérations des quatre genres de causes, affirme-t-il nettement que la fin est un bien (4); on retrouve la même affirmation en beaucoup d'autres endroits, souvent accentuée en ce sens qu'elle prend cette forme-ci : la fin, c'est le meilleur (5). Dans le même ordre d'idées, on rencontre en outre la mention d'une explication téléologique des faits indiquée par cette formule : c'est là ce qu'il y a de mieux, — soit seule, soit jointe à d'autres expressions techniques (6). C'est, en quelque sorte,

(1) *Physic.*, II, 5, 197 a 19 : ὁ γὰρ λόγος ἢ τῶν ἀεὶ ὄντων ἢ τῶν ὡς ἐπὶ τὸ πολύ. — Ici encore λόγος se rattache pour le sens à la notion de proportion.

(2) *De Gen. et Corr.*, II, 6, 333 b 4-20.

(3) γινόμενα καθόλου. *An. Post.*, II, 12, 96 a 8.

(4) *Physic.*, II, 3, 195 a 23 : τὰ δ' ἄλλα ὡς τὸ τέλος καὶ τἀγαθὸν τῶν ἄλλων· τὸ γάρ οὗ ἕνεκα βέλτιστον καὶ τέλος τῶν ἄλλων ἐθέλει εἶναι (item, *Metaph.*, V (Δ), 2, 1013 b 25); *De Somno*, 2, 455 b 15-18 (... λέγομεν τὴν φύσιν ἕνεκά του ποιεῖν, τοῦτο δ' ἀγαθόν τι); *Metaph.*, I (A), 3, 983 a 24-32 (τὸ οὗ ἕνεκα καὶ τἀγαθόν); III, (B), 2, 996 b 5-13; *Anal. Post.*, II, 11, voir 95 à 7.

(5) Par ex., *Physic.*, II, 2, 194 a 32 : βούλεται γὰρ οὐ πᾶν εἶναι τὸ ἔσχατον τέλος, ἀλλὰ τὸ βέλτιστον; *De Somno*, 2, 455 b 24; *Metaph.*, III (B), 2, 996 a 22 (Cfr. XI (K) 1, 1059 a 36); *Rhet.*, I, 6, 1363 a 5.

(6) *Physic* , II. 7, 198 b 8 : καὶ διότι βέλτιον οὕτως; 8, 198 b 17 : ... μὴ ἕνεκά του ποιεῖν μηδ' ὅτι βέλτιον...; *De Gen. Anim.*, II, 1, 731 b 22 : ... ὡς δὲ διὰ τὸ βέλτιον καὶ τὴν αἰτίαν

le mot d'ordre, auquel on reconnaît l'explication intellectualiste de l'univers, comme la nécessité l'est pour la conception matérialiste et antifinaliste (1). Cette formule n'exprime, d'ailleurs, pas une vue originale du Stagirite qui l'a prise telle quelle dans le *Phédon* : dans les deux chapitres où Socrate raconte ses déboires dans l'étude de la philosophie d'Anaxagore (2), il expose de la même façon que plus tard Aristote, les deux tendances qui se font jour dans les théories opposées du cosmos, et met en avant la notion du meilleur pour caractériser celle qui a ses préférences.

Il n'est pas difficile de faire l'application de ces idées à la finalité naturelle, considérée dans chaque espèce particulière : chaque forme étant une fin, soit comme objet et terme de la génération, soit comme perfection essentielle à la conservation de laquelle tout le reste concourt par des perfectionnements d'ordre accidentel, il n'y a pas de doute que les activités finalisées dans ce sens ne réalisent à des degrés divers le bien de l'être. Cette vérité n'est pas seulement un corollaire de la théorie générale de la finalité; en tant qu'elle la dépasse, c'est une donnée de l'observation à laquelle Aristote en appelle à plusieurs reprises. Nous voyons, dit-il, la nature faire, avec les moyens dont elle dispose, ce qu'il y a de plus beau, de meilleur (3). Ce qu'elle produit est nécessaire à l'animal ou sert à son bien-être; et il faut distinguer, dans chaque cas, en présence de quelle modalité on se trouve (4).

Que, d'ailleurs, le bien-être de la nature se trouve dans le plein épanouissement de sa forme, on peut s'en convaincre en rapprochant les notions de fin, de forme, de parfait et celle du bien. Quand l'être atteint sa fin (τέλος), qui n'est autre que sa forme, il est parfait (τέλειον) — les mots à eux seuls suffiraient à le faire voir; — car une chose est parfaite, quand il n'y a plus rien qu'on puisse y ajouter, bien entendu, dans

τὴν ἕνεκά τινος, ...; V, 8, 789 b 4 : τοιούτοις ... ἕνεκά τινος οὖσι,καὶ τοῦ περὶ ἕκαστον βελτίονος χάριν; *Metaph.*, III (B), 2, 996 a 30 : ... διότι βέλτιον.

(1) Voir plus loin chap. IV, § 1.

(2) XLVI-XLVII, 97 B — 99 D.

(3) *De Vita et Morte*, 4, 469 a 28; Cfr. *De Part. Anim.*, II, 14, 658 a 23; IV, 10, 687 a 15; *De Anim. Incessu*, 2, 704 b 16.

(4) *De Gen. Anim.*, I, 5, 717 a 15 : πᾶν ἡ φύσις ἢ διὰ τὸ ἀναγκαῖον ποιεῖ ἢ διὰ τὸ βέλτιον. Cfr. 6, 717 b 33.

son ordre (1); or, c'est là le rôle de la forme vis-à-vis de l'indétermination de la matière, de lui donner l'actuation complète dans un certain ordre de choses. Mais on ne trouve point, en dehors de la perfection de l'être ainsi conçue, ce qui peut constituer sa bonté intrinsèque; il faudra donc reconnaître que c'est là le bien de l'être. L'opinion d'Aristote à ce sujet ne laisse guère de doute, si l'on se réfère aux passages où il compare les idées de bon et de beau à celle du parfait (2).

Mais quand il faut appliquer la conception téléologique à l'univers pris dans son ensemble ou à quelqu'un des grands rouages qui le constituent, la notion de bien ne s'y retrouve plus aussi facilement. Et cependant c'est en toutes choses que la nature aspire au meilleur, cela est vrai du tout, comme de chacune de ses parties (3). Certes, tout ce qui contribuera à conserver le monde dans son état d'équilibre actuel pourra être regardé comme réalisant partiellement le bien du tout : car, il vaut mieux exister que de ne point exister (4). Mais à envisager les choses d'une façon tout à fait générale, le bien du monde, en tant qu'il se trouve en dehors de l'Intelligence suprême du premier Moteur, consiste dans l'ordre réciproque de ses parties et les relations harmoniques que leurs natures propres ont entre elles (5). D'autre part, les êtres de l'univers sont éternels (au moins si on considère les espèces, car les individus ne le sont pas toujours), et leur ordre cosmique est éternel aussi (6), de sorte qu'on peut réunir les deux points de vue, celui de l'ordre et celui de la conservation pour exprimer le bien de l'Univers. Le bien d'ailleurs n'est que le beau (καλόν) dans les choses mobiles (7) ; or, le beau, qui est fin, se trouve dans les choses de la nature par le fait même qu'elles ne sont pas

(1) Cfr. *Metaph.*, V (Δ), 16, 1021 b 12 ss; X (I). 4, 1055 a 11-16; *Physic.*, III. 6, 207 a 8; etc. Voir Bonitz, *Index Ar.*, p. 751 a 59.

(2) *Metaph.*, V (Δ), 16, 1021 b 15-20 (εὖ, τέλειον, ἀγαθόν); XII (Λ), 7, 1072 b 30-34 (τὸ καλὸν καὶ τὸ τέλειον); Cfr. *Physic.*, VII, 3, 246 a 13-16 (τέλειος, βέλτιστος).

(3) *De Gen. et Corr.*, II, 10, 336 b 27 : ἐν ἅπασιν ἀεὶ τοῦ βελτίονος ὀρέγεσθαί φαμεν τὴν φύσιν.

(4) *Ibid.*, l. 28.

(5) *Metaph.*, XII (Λ), 10, 1075 a 11-23.

(6) *Ibid.*, 1075 b 33; *De Caelo*, II, 14, 296 a 33 : ἡ..τοῦ κόσμου τάξις ἀΐδιος.

(7) Cfr. *Metaph.*, XIII (M), 3, 1078 a 31. Voir Bonitz, *Index Ar.*, 4 a 22-25.

distribuées arbitrairement, mais suivant un ordre de finalité (1). De toute manière nous sommes ramenés ainsi à la notion de l'ordre conçu de la manière la plus large, comme une récurrence régulière des phénomènes généraux de la nature, suivant lesquels le monde poursuit le cours que nous lui connaissons. Et, si cet ordre constitue le bien de l'univers, c'en est aussi la fin, vers laquelle convergent toutes les activités des natures particulières. Sans imaginer une Nature unique, sorte d'âme du monde mal définie, on peut concevoir cependant le cosmos comme une unité, mais une unité d'ordre seulement ; comme tel, le tout tendrait alors à sa propre conservation par les activités multiformes de ses parties, indépendantes dans leur individualité, mais en relation avec l'ensemble comme réalisations, souvent éphémères, des espèces permanentes, dont l'harmonieuse juxtaposition permet à toutes et à chacune de se développer librement.

Ainsi le Tout continue d'exister par la perennité de ses parties. Il y a là une certaine similitude avec la tendance de l'être naturel, qui poursuit la conservation de sa forme dans la génération d'un individu de même espèce que lui ; le monde, étant unique, ne peut se renouveler que dans les substances changeantes qui le constituent par leur réunion. Mais on comprend par là comment on trouve dans beaucoup de leurs opérations le caractère naturel et téléologique, qui semble y faire défaut quand on limite la finalité à la seule espèce sous laquelle les êtres sont d'abord rangés. C'est qu'elles ont une finalité plus haute en rapport avec l'existence harmonique de l'univers organisé. De cette manière, la corruption, qui rejette les individus dans le non-être, peut même être qualifiée de naturelle (2), et considérée comme ayant un bien pour terme ; il en est ainsi au point de vue de l'ordre universel.

De la même façon, on pourra reconnaître encore que la cause finale

(1) *De Part. Anim.*, I, 5, 645 a 23 : τὸ γὰρ μὴ τυχόντως ἀλλ' ἕνεκά τινος ἐν τοῖς τῆς φύσεως ἔργοις ἐστὶ καὶ μάλιστα · οὗ δ' ἕνεκα συνέστηκεν ἢ γέγονε τέλους, τὴν τοῦ καλοῦ χώραν εἴληφεν. Cfr. I, 1, 639 b 19. Voir encore l'expression (εὖ καὶ) καλῶς ἔχειν, appliquée à l'ordre cosmique dans *Metaph.*, I (Α), 3, 984 b 11, 15, 21, et le couple τὸ κάλλιστον καὶ ἄριστον, *Ibid.*, XII (Λ), 7, 1072 b 32, mis en rapport avec τὸ ἀγαθὸν καὶ τὸ ἄριστον. *Ibid.*, 10, 1075 a 11.

(2) *De Gen. et Corr.*, II, 10, 336 b 10; *Meteor.*, IV, 1, 379 a 4; *De Gen. Anim.*, IV, 10, 778 a 7.

réside dans l'agent, même au cas où il n'agit pas pour sa propre conservation ni en vue de la perpétuité de son espèce; la fin ne peut alors s'identifier avec sa forme. Mais il suffira de voir dans son opération, non pas tant l'acte d'un être indépendant, que l'acte de la nature universelle, qui se sert de cet organe exclusivement dans l'intérêt général, sans aucun égard aux besoins particuliers de cet être subordonné. — Ceci, évidemment, n'est qu'une comparaison assez lointaine: elle permet seulement d'unir sous un même coup d'œil le cas principal, — celui des natures spécifiques, qu'Aristote a en vue quand il met la cause finale dans l'agent naturel, — et le cas secondaire, — celui de l'interaction des natures entre elles.

Il y aurait encore bien des choses à dire pour compléter cet exposé de la finalité d'après Aristote; les points principaux qui restent à élucider trouveront mieux leur explication au cours des chapitres qui vont suivre.

CHAPITRE IV.

Les obstacles à l'activité de la nature.

L'activité de la nature rencontre des obstacles, nous le savons par expérience. Par leur fait, la fin quelle poursuit ne se trouve atteinte qu'imparfaitement, les phénomènes naturels se rencontrent côte à côte avec d'autres contraires à la nature. Pour se faire une idée exacte des résultats de son action, il faut donc examiner en quoi consistent ces causes perturbatrices dans la conception d'Aristote et voir comment leurs effets s'entrecroisent avec ceux de la causalité naturelle. Nous avons déjà touché un mot de la violence, nous n'en dirons rien de plus; d'abord parce que sa notion est parfaitement claire; ensuite parce que, ou bien elle est le fait de l'homme agissant librement, et alors elle est tout à fait étrangère à l'ordre naturel comme tel, ou bien elle se confond avec le choc des divers corps bruts entre eux, et alors elle retombe dans la catégorie générale de nécessité, dont nous allons parler à l'instant dans un premier paragraphe. Le suivant sera consacré au hasard.

Nécessité et hasard, concepts assez disparates mais reliés entre eux par le genre d'opposition à la nature qui leur est commun, tous deux vont

à l'encontre de la finalité, de façon diverse bien entendu, et c'est en tant que la nature pour Aristote est essentiellement finalisée, que nous devons les considérer au même chapitre.

§ 1. — La nécessité.

La nécessité n'est pas essentiellement opposée à la finalité, car on peut la comprendre de diverses manières; dans un sens même elle est postulée par la finalité. Aristote semble reconnaître en outre qu'il faut avec les anciens l'admettre comme un principe d'explication des phénomènes naturels, mais en lui donnant une toute autre portée qu'ils ne le faisaient, car à son sujet ils se sont tout à fait mépris (1).

Tantôt il distingue trois sens principaux du terme *nécessaire*, tantôt deux seulement. Est nécessaire (2) : 1° la condition sans laquelle une chose ne saurait exister ou arriver à sa perfection : telle la nourriture sans laquelle l'animal ne peut vivre; 2° nécessaire est encore l'effet de la violence : celle-ci produit une action ou un état, contraire à la tendance de l'être; 3° nécessaire est enfin ce qui ne peut-être autrement que ce n'est (3) : cette nécessité est propre aux êtres éternels et incorruptibles ; mais si on la prend dans un sens plus général, on s'aperçoit que les deux autres n'en sont que des spécifications,

La division de la nécessité en deux classes néglige le second terme de la division en trois, parce qu'elle considère seulement ce qui est nécessaire dans les choses naturelles (4) : nous en dirons un mot en finissant, et nous analyserons d'abord la nécessité absolue (ἁπλῶς) et la nécessité hypothétique (ἐξ ὑποθέσεως).

(1) *De Part. Anim.*, I, 1, 639 b 21 et suiv.; ce passage résume *Physic.*, II, 8, 198 b 11-14, et 9, *per totum*. Cfr. *De Gen. Anim.*, V, 1, 778 a 34-b 1.

(2) *Metaph.*, V (Δ), 5, cap. ἀναγκαῖον; XII (Λ), 7, 1072 b 11-13; *De Part. Anim.*, I, 1, 642 a 3-13. Dans ce dernier passage, Aristote ne mentionne expressément que la première espèce de nécessité, et renvoie pour les deux autres, sans les désigner davantage, au traité perdu περὶ φιλοσοφίας. Cfr. *Metaph.*, VI (E), 2, 1026 b 27-29; XI (K), 8, 1064 b 33.

(3) 1015 a 34 : τὸ μὴ ἐνδεχόμενον ἄλλως ἔχειν; 1072 b 13 : τὸ μὴ ἐνδεχόμενον ἄλλως ἀλλ' ἁπλῶς. On remarquera ici l'emploi du verte ἐνδέχεσθαι, dont le sens équivoque permet à Aristote de passer sans plus de la perpétuité de fait à la nécessité de droit.

(4) *Physic.*, II, 9, *per totum; De Part. Anim.*, I, 1, 639 b 21 et suiv.

La nécessité absolue appartient en premier lieu à l'Être premier, moteur immobile, parfaitement en acte, qui comme tel ne peut en aucune façon être autre qu'il n'est (1). Mais, ensuite, Aristote l'attribue aussi aux êtres éternels de la nature, tels les astres (2) et d'une façon générale aux phénomènes tout à fait constants : en effet, dans sa division en phénomènes constants, à peu près constants et exceptionnels, il remplace souvent le premier terme par la désignation : faits nécessaires (3). Ce passage d'une notion à l'autre n'est d'ailleurs pas inconscient de sa part, car il prétend établir logiquement que ce qui existe toujours exclut même la possibilité de la non-existence (4). Quelle que soit la valeur du raisonnement employé à cette fin, nous croyons que l'ambiguité du verbe ἐνδέχεσθαι, qui entre dans la définition du nécessaire, est pour beaucoup dans cette conception. Aristote reconnaît bien qu'il a des acceptions diverses et peut s'entendre également du nécessaire, du non nécessaire et du possible (δυνατόν) (5). Mais en pratique, employé au participe présent (ἐνδεχόμενον), il devient l'équivalent des deux derniers termes et donne lieu ainsi à une confusion entre ce qui existe de façon contingente et ce qui est simplement possible (6). Or, ce participe se rencontre affecté d'une

(1) *Metaph.*, XII (Λ) 7, 1072 b 7.

(2) *De Gen. et Corr.*, II, 11, 338 a 17-b 3. En général, pour l'identification de l'éternel avec le nécessaire, voir ibid. 338 a 1-2; *De Part. Anim.*, I, 1, 639 b 23; *De Gen. Anim.*, II, 1, 731 b 24. Cfr. *Physic.*, III, 4, 203 b 30.

(3) *Anal. Pr.*, I, 13, 32 b 6 (τὸ ἀναγκαῖον); *Anal. Post.*, I, 30, 87 b 20 (ὡς ἀναγκαῖον); *Topic.*, II, 6, 112 b 1 (τὰ μὲν ἐξ ἀνάγκης); *Physic.*, II, 5, 196 b 12 (τοῦ ἐξ ἀνάγκης καὶ ἀεί); *ibid.* l. 20 (τὸ ἀναγκαῖον); 7, 198 b 5 (ἐκ τοῦδε ἀνάγκη τόδε; τὸ δὲ ἐκ τοῦδε ἢ ἁπλῶς ἢ ὡς ἐπὶ τὸ πολύ); *De Gen. Anim.*, IV, 4, 770 b 11 (τὴν ἀεὶ καὶ τὴν ἐξ ἀνάγκης [φύσιν]); *Metaph.*, V (Δ), 30, 1025 a 15 (ἐξ ἀνάγκης); VI (E), 2, 1026 b 27 (τὰ μὲν ἀεὶ ὡσαύτως ἔχοντα καὶ ἐξ ἀνάγκης); XI (K), 8, 1064 b 32, 1065 a 2 et suiv.; *Rhetor.*, I, 2, 1357 a 22 (τῶν ἀναγκαίων); II, 25, 1402 b 12-30.

(4) *De Caelo*, I, 12, 281 a 28 — 282 a 4. Le raisonnement d'Aristote nous paraît sophistique. St-Thomas essaie de le justifier (in h. l. lect. 26, n. 6), mais la raison qu'il apporte y introduit un élément étranger, qui ne semble pas être réellement contenu dans la pensée de l'auteur.

(5) *An. Pr.*, I, 3, 25 a 37 : πολλαχῶς λέγεται τὸ ἐνδέχεσθαι (καὶ γὰρ τὸ ἀναγκαῖον καὶ τὸ μὴ ἀναγκαῖον καὶ τὸ δυνατὸν ἐνδέχεσθαι λέγομεν).

(6) Au sens propre l'ἐνδεχόμενον ne s'applique pas au nécessaire, *An. Pr.*, I, 13, 32 a

négation dans la définition du nécessaire et celle-ci exprime donc également bien une nécessité et une contingence formulées sous forme négative : ce qui ne peut jamais être autrement que ce n'est, ou ce qui ne se présente jamais autrement.

La nécessité hypothétique offre un tout autre caractère : c'est celle des conditions requises en vue d'une fin à atteindre. Cette fin est « l'hypothèse » qui les rend nécessaires : de là l'épithète assez inattendue, dont cette nécessité est affublée. Ainsi, ce n'est pas la fin qui est nécessaire, ce sont les conditions qui sont nécessaires à la fin ; elles n'entraînent pas nécessairement son existence, mais elles la conditionnent négativement, vu que leur absence la rendrait impossible.

Ces définitions étant posées, il est facile de prévoir quelle nécessité Aristote reconnaîtra dans les évènements naturels : protagoniste des causes finales, il choisira d'instinct la conception qui assigne à la fin une fonction directrice vis-à-vis de la nécessité. On se demande même comment il peut mettre la chose en question, étant données, d'une part, la diversité et la variabilité infinies de la plupart des phénomènes de la nature, de l'autre, l'éternité et l'invariabilité qui, pour lui, caractérisent la nécesssité absolue.

La réponse se trouve dans la façon dont, historiquement, il a trouvé le problème posé avant lui. Ses prédécesseurs, déterministes radicaux, faisaient de tout phénomène le résultat nécessaire de ses antécédents matériels et niaient toute finalité. A ce titre, ils devaient apparaître comme partisans d'une nécessité absolue dans la nature, bien qu'elle ne correspondît pas adéquatement à la définition qu'Aristote en donna plus tard en fonction de ses propres conceptions. Ainsi, l'option : nécessité

18-21. La définition classique, contenue en ces lignes, paraît impliquer l'existence de fait de même que les exemples de deux sortes donnés plus loin, (32 b 4-22) : ce serait alors le contingent au sens strict. Mais par le contexte on voit bien qu'il n'en est rien et que le simplement possible revient au premier plan (32 a 29 - b 3) ou du moins n'est pas exclu, puisqu'aux προτάσεις ἐνδεχομέναι il peut y avoir deux sens, celui d'existence de fait ou d'existence possible, (32 b 24-37). Notez que l'ἐνδέχεται, l. 26-27, signifie exclusivement *potest*, comme pour augmenter à plaisir la confusion.

Au courant de la plume, Aristote emploie très souvent ἐνδέχεσθαι au sens de *pouvoir*, *être possible*, sans y insister. Dans la logique il lui donne fréquemment son sens spécifique de *contingere*, en particulier dans la division des proposition modales, *De Interpr.*, 12, 13

absolue ou nécessité hypothétique, prend ici un sens tout spécial et signifie en réalité : la nécessité vient-elle des antécédents ou des conséquents, de la matière ou de la fin? La comparaison avec l'art de la construction revient ici bien à propos. Soit un mur; l'artiste, grâce à la notion qu'il en a, dispose les matériaux de manière à assurer la réalisation de son idée d'une façon durable en tenant compte du but à atteindre et des moyens dont il dispose. La nature agit-elle de façon analogue? ou plutôt, à supposer qu'elle fût capable de construire une muraille, n'y verra-t-on à l'œuvre que la seule force brute qui ordonne les matériaux suivant leur pesanteur, de manière à avoir les fondements de pierre par-dessous, puis de la terre, et au faîte du bois (1)? En somme, la question est la même que celle de la finalité : les dents naissent-elles, telles qu'elles sont, en vertu d'une nécessité aveugle et l'apparente finalité de leur disposition n'est-elle qu'un résultat de rencontre, ou bien y a-t-il une finalité réelle dans ces effets naturels (2).

Aristote ayant donné les preuves de sa conception téléologique, a pu se dispenser de réfuter cette théorie de la nécessité qui en est le contre-pied. Les anciens ne cherchaient que l'ordre de succession des phénomènes (3), et même les antécédents auxquels ils faisaient appel, doivent être mis en général dans la catégorie de matière, car les causes efficientes qu'ils mettent en œuvre ne paraissent chez eux que par intermittence (4). C'est ainsi que dans le problème qui nous occupe, la nécessité absolue est devenue la nécessité provenant des antécédents, et même des antécédents entendus comme matière, rarement comme causes motrices non semblables à leurs effets. Grâce à l'opposition de la nécessité ainsi comprise avec la finalité, Aristote arrive à parler de nécessité sans spécifier davantage, tout comme s'il n'en admettait aucune qui fût compatible avec la finalité.

Pourtant il n'en est point ainsi; au contraire la fin naturelle possède

(1) *Physic.*, II, 9, 199 b 35 — 200 a 5.

(2) *Ibid.*, 8, 198 b 23-27.

(3) *Ibid.*, 7, 198 a 33-35.

(4) *Ibid.*, 8; 198 b 11-16. Cfr. *De Part. Anim.*, I, 1, 640 b 4 et suiv.; *De Gen. Anim.* V, 1, 778 b 7-10.

un pouvoir dominateur qui rend nécessaire la matière. Comme l'a justement fait remarquer Hamelin (1), le nécessaire ne signifie pas ce qui nécessite, mais ce qui est nécessité par autre chose ; et tel est le caractère de la matière qui doit entrer dans la constitution de tel être de la nature. L'influence de la cause finale a pour résultat de plier cette matière à former l'être de nature, qui sans elle n'existerait pas, mais que seule elle ne pourrait produire. C'est en un mot la prééminence de la forme sur la matière (2).

Il ne faut pas se faire d'illusion cependant sur les moyens dont se sert la nature pour exercer cette domination. Les causes efficientes y jouent un rôle important. Au lieu d'accorder, comme ses devanciers, une valeur identique à tous les termes de la succession qui forme l'enchaînement des phénomènes, Aristote y distingue des moments spécifiques dont la valeur est prépondérante, tous les autres convergeant vers eux ; ce sont les fins. Mais la fin est une forme réalisée, source d'activité qui tend à une fin ultérieure semblable à la première, et ainsi, sous la formalité de cause efficiente, elle façonne la matière en vue de cette fin nouvelle. Comme cause active elle peut être regardée comme un antécédent, mais la caractéristique de son activité se trouve dans la finalité. Aristote ne la considère pas sous le rapport de l'efficience et ne songe même pas à une nécessité absolue qui en découlerait, comme pour les causes motrices d'espèce distincte de leurs effets. Il veut, avant tout, faire ressortir l'importance de la forme : tout part de la définition et de l'idée (3) ; le cycle des générations se poursuit d'un principe à un autre, de celui qui a déjà une nature à une forme nouvelle ou une fin semblable (4) : l'homme engendre l'homme et la plante la plante.

Aussi les reproches adressés aux anciens pour leur ignorance de la forme et de la fin s'étendent à l'oubli dans lequel ils ont laissé la troisième cause de la génération naturelle en dehors de la matière, savoir la cause efficiente, surtout en tant que son activité est régie par la nature qui réside en elle (5).

(1) *Op. cit.* p. 164 et 170.

(2) *Physic.*, II, 9, *passim.*

(3) *Physic.*, II, 9, 200 b 34 : ἡ ἀρχὴ ἀπὸ τοῦ ὁρισμοῦ καὶ τοῦ λόγου.

(4) *De Part. Anim.*, II, 1, 646 a 31 et suiv. (ἀπ' ἀρχῆς ἐπ' ἀρχήν).

(5) *De Gen. et Corr.*, II, 9, 335 b 7 : δεῖ δὲ προσεῖναι καὶ τὴν τρίτην [scil. αἰτίαν],

En résumé, la nécessité hypothétique qui caractérise les phénomènes naturels, se traduit par cette formule : il y a des fins posées par hypothèse dans la nature, et le processus qui y mène est dominé par la nécessité d'y parvenir; il est faux au contraire que ce processus soit la cause déterminante et suffisante du résultat obtenu. Il était voulu d'avance par la nature qui pose la fin.

Aristote conçoit donc une opposition au moins logique entre ces deux formes de la nécessité dans le devenir naturel, mais il avoue qu'en fait il peut y avoir concordance entre elles. Dans les choses éternelles où règne la nécessité absolue, elle existe toujours; mais le cas est différent (1). Ici il s'agit de phénomènes plus temporaires, où la finalité se sert en quelque sorte, non seulement de la nécessité hypothétique qui lui est propre, mais encore de la nécessité brute de la matière (2). Les exemples de ce genre ne se rencontrent pas fréquemment dans les écrits du Stagirite, mais ils sont fort clairs (3) : c'est ainsi que l'on voit s'accorder la finalité et la cause nécessaire de la croissance et de la chute des cornes (4); on comprend de même l'usage que fait la nature de certaines excrétions sans finalité propre (5), le jeu des fins et moyens dans la respiration (6) : l'animal pour vivre a besoin d'un refroidissement, qui est obtenu par l'ingestion d'air dans le poumon, et provoque à son tour l'expiration (7).

Mais il nous faut faire un pas de plus : Aristote reconnaît l'existence

ἣν ἅπαντες μὲν ὀνειρώττουσι, λέγει δ' οὐδείς. Cfr. *ibid.* l. 31-35; *De Gen. Anim.*, V, 1, 778 b 8 : [οἱ ἀρχαῖοι φυσιολόγοι] οὐχ ἑώρων πλείους οὔσας τὰς αἰτίας, ἀλλὰ μόνον τὴν τῆς ὕλης καὶ τὴν τῆς κινήσεως, καὶ ταύτας ἀδιορίστως, κτλ. Voir le contexte.

(1) *De Gen. et Corr.*, II, 11, 338 a 14, *et passim.*

2) *De Part. Anim.*, I, 1, 642 a 32.

(3) *Anal. Post.*, II, 11, 94, b 27 : ἐνδέχεται δὲ τὸ αὐτὸ καὶ ἕνεκά τινος εἶναι καὶ ἐξ ἀνάγκης, κτλ.

(4) *De Part. Anim.*, III, 2, 663 b 13-14; 20-35.

(5) *Ibid.*, IV, 2, 677 a 15.

(6) *Ibid.*, I, 1, 642 a 31 et suiv. (En suivant pour le sens la paraphrase de W. Ogle, De Partibus Animalium, 1911, dans *The Works of Aristoteles translated in English*, Oxford). Le même procès est décrit longuement, mais sans préciser la nature des causes en jeu, *De Resp.*, 21, 480 a 16-b 20. Cfr. *De Gen. Anim.*, V, 8, 789 b 7-12.

(7) A ces exemples on en peut ajouter quelques autres où l'effet provient régulièrement d'une cause nécessaire; la chose est dite de façon tout à fait explicite, *De Part. Anim.*, IV,

d'une nécessité brute provenant de la matière, indépendante en soi de la finalité, mais parfois concordant avec elle dans ses effets. Il est obvie de se demander alors si on ne la trouve point également en opposition avec la nature téléologique, soit qu'elle agisse en dehors d'elle, soit même qu'elle la contrarie. La réponse est affirmative sur l'un et l'autre point.

D'abord il y a des phénomènes qui se produisent en dehors de toute finalité, il y en a même beaucoup (1); aussi ne faut il pas toujours chercher partout la fin, car il arrive qu'il n'y en ait point (2). Le programme général du physicien, qui lui enjoint d'exposer les quatre causes des phénomènes, l'amènera à les étudier suivant une division bipartite, embrassant d'une part les causes idéales, forme et fin, de l'autre, les causes nécessitantes, matière et moteur (3). Ainsi la nécessité reprend sa place à côté de la finalité, alors qu'elle devrait seulement lui être subordonnée, si l'on s'en tenait à la théorie de la *Physique* (4). Mais l'application des quatre causes n'est possible que dans ce qui est déterminé et ordonné dans la nature; les êtres, qui satisfont à ces conditions ont, à leur tour, certaines conséquences variables, produites par la nécessité sans finalité. Ainsi l'œil est une partie de l'animal, nécessaire hypothétiquement de par la constitution de l'animal, mais sa couleur varie suivant les circonstances qui ont accompagné sa naissance, et la nécessité qui l'a fixé à telle teinte n'a rien de téléologique (5).

Restent, en dernier lieu, les cas ou la nécessité va nettement à l'encontre de la finalité. Il faudra évidemment les ranger parmi les phéno-

11, 692 a 3-5; 12, 694 a 22-24, b 5-7; *De Gen. Anim.*, II, 4, 738 a 33-b 3, 739 b 26-30; 16, 743 a 36-b 5; III, 4, 755 a 21-25; IV, 8, 776 a 25. Cfr. *De Resp.*, 13, 477 a 25.

(1) *De Part. Anim.*, I, 1, 642 a 2 : πολλὰ γίνεται ὅτι ἀνάγκη; *De Gen. Anim.*, II, 6, 743 b 16 : πάντα δὲ ταῦτα... λεκτέον γίνεσθαι τῇ μὲν ἐξ ἀνάγκης τῇ δ' οὐκ ἐξ ἀνάγκης ἀλλ' ἕνεκά τινος; V, 8, 789, b 19 : ... ὅσα γίνεσθαι συμβαίνει μὴ ἕνεκά του ἀλλ' ἐξ ἀνάγκης καὶ διὰ τὴν αἰτίαν τὴν κινητικήν.

(2) *De Part. Anim.*, IV, 2, 677 a 17 : οὐ μὴν διὰ τοῦτο δεῖ ζητεῖν πάντα ἕνεκα τίνος, ἀλλὰ τινῶν ὄντων τοιούτων ἕτερα ἐξ ἀνάγκης συμβαίνει διὰ ταῦτα πολλά.

(3) Cfr. *De Gen. Anim.*, II, 1, 731 b 20-24 : (ὡς μὲν ἐξ ἀνάγκης καὶ τοῦ πρώτου κινοῦντος καὶ ὁποίας ὕλης); 6, 743 b 16 (τῇ μὲν ἐξ ἀνάγκης, τῇ δ'οὐκ ἐξ ἀνάγκης ἀλλ' ἕνεκά τινος). Cfr. *De Resp.*, 13, 477 a 25.

(4) II, 9.

(5) *De Gen. Anim.*, V, 1, 778 a 16 — b 19.

mènes contraires à la nature, puisque celle-ci agit en vue d'une fin. Comme, d'autre part, la nécessité procède ici avant tout de la matière, nous nous trouvons en face d'une catégorie de ces phénomènes que nous avons déjà mentionnée, celle des monstruosités (1). Aristote reconnaît, en effet, que les monstres sont le fruit d'une nécessité plutôt accidentelle et qui n'est point en rapport avec la finalité (2).

Dans tous ces cas où la nécessité est contraire à l'ordre téléologique, ou au moins indépendante de lui, c'est en premier lieu à la matière qu'elle ressortit (3), mais elle peut provenir également la cause efficiente agissant aveuglément. Dans cette dernière hypothèse, si la finalité naturelle est contrecarrée, on tombe dans l'autre catégorie de phénomènes contraires à la nature étudiés plus haut : ceux qui sont le produit de la violence. Car, encore une fois, si la violence fait obstacle à la réalisation d'une fin, naturelle, il est évident que son action est tout l'opposé d'une activité conforme à la nature (4). Nous pouvons écarter les cas où elle proviendrait de la libre volonté de l'homme : ils sont en dehors de l'objet de cette étude. Mais il est clair que des forces résidant dans des êtres inanimés sont à même de causer des effets semblables : l'exemple que donne Aristote (5), celui de la pierre projetée violemment en l'air, peut s'entendre aussi bien d'une éruption volcanique que d'un jeu d'enfant. L'interaction des corps de l'univers doit amener des résultats pareils, sans qu'on puisse s'en étonner, même en tenant compte de l'optimisme péripatéticien : car souvent des phénomènes de ce genre seront naturels à considérer leur place dans l'ordre général de l'Univers. Tel est le cas des éléments les

(1) Voir ci-dessus chap. II p. 490.

(2) *De Gen. Animal.*, IV, 3, 767 b 13 ; *τὸ δὲ τέρας οὐκ ἀναγκαῖον πρὸς τὴν ἕνεκά του καὶ τὴν τοῦ τέλους αἰτίαν, ἀλλὰ κατὰ συμβεβηκὸς ἀναγκαῖον.*

(3) Aristote va même jusqu'à désigner la cause matérielle dans *Anal. Post.*, II, 11, 94 a 21, par *τὸ τίνων ὄντων ἀνάγκη τοῦτ' εἶναι*; mais il ne faut pas oublier que dans sa logique (et c'est un écrit de cette classe que nous citons ici), les prémisses sont regardées comme la matière de la conclusion ; on peut rendre compte ainsi de ce que l'expression peut avoir de trop absolu.

(4) Aristote oppose d'ailleurs explicitement la nécessité qui vient de la violence à celle qui vient de la nature. *Anal. Post.*, II, 11, 94 b 37 : *Rhetor.*, I, 10, 1768 b 35.

(5) *Anal. Post.*, II, 11, 95 a 1-3. Aristote oppose la nécessité à la finalité quelques lignes avant, 94 b 36.

plus légers, air et feu, qui sont entraînés par la révolution de la sphère lunaire ; ce mouvement, s'il n'est pas directement contraire à leur nature, du moins n'en procède pas ; cependant, il joue un rôle important dans la production de la chaleur dans les corps terrestres et à ce titre on devra le dire naturel (1).

On pourrait rapporter à la nécessité, prise comme l'effet d'une violence antitéléologique, les empêchements au développement naturel auxquels Aristote fait allusion plus d'une fois, sans préciser davantage sa pensée. « Les choses, dit-il, se passent toujours ainsi, à moins qu'il n'y ait quelque empêchement (2) ». Mais en l'absence d'indication suffisante, il n'y a pas moyen de décider s'il s'agit ici d'un obstacle venu de la matière ou d'un agent externe. En tout cas, on peut attribuer l'effet à la nécessité brute.

§. 2 — LE HASARD.

Aristote, au deuxième livre de la *Physique*, consacre trois chapitres (3) à étudier tout spécialement la fortune et le hasard. Il nous y apprend même que c'était là le premier essai de ce genre (4). Nous avons dû nous y référer déjà plus d'une fois (5) ; le moment est venu d'en faire un examen plus approfondi, bien que rapide, et d'en mettre les résultats en rapport avec les données que nous fournissent les autres écrits du maître.

Nous pouvons immédiatement restreindre le champ de nos investigations en en excluant la fortune (τύχη), car elle n'est qu'une espèce du hasard (αὐτόματον), et précisément celle qui ne nous intéresse pas présentement, parce qu'elle est limitée au domaine de l'activité pratique de l'homme, dirigée par l'intelligence (6). Cependant au courant de la plume, Aristote

(1) Voir *Meteor.* I, 3, 340 b 10 ss.; 341 a 1 ss., 28-31. Cfr. *De Caelo*, II, 7.

(2) *Physic.*, II, 8, 199 b 25 : ἐν τοῖς φυσικοῖς ἀεὶ οὕτως, ἂν μή τι ἐμποδίσῃ ; et l. 18 id.; *De Part. Anim.*, I, 1, 641 b 25 (μηδενὸς ἐμποδίζοντος). Cfr *Physic.*, II, 8, 199 a 10; VIII, 4, 255 b 7.

(3) Chap. 4, 5 et 6.

(4) *Physic.*, II, 4, 196 a 8-17.

(5) Chap. I, § 3, p. 476, et Chap, III, § 1, p. 501.

(6) *Physic.*, II, 6, 197 a 36 — b 13.

emploie bien souvent le mot τύχη pour désigner le hasard dans les êtres inanimés. Par suite d'une autre négligence de style, il ne distingue pas toujours assez le hasard, cause de certains effets, de ces effets eux-mêmes.

Dans sa division des phénomènes en trois classes, — faits constants, faits à peu près constants et faits exceptionnels, — c'est dans cette dernière catégorie qu'il range ceux qu'on attribue au hasard; réciproquement tous les faits de ce genre doivent lui être rapportés; tout le monde est d'accord là-dessus (1). Dans la *Métaphysique*, on trouve une étude plus approfondie du fait exceptionnel, appelé, en cet endroit, être accidentel ou accident (τὸ ὂν κατὰ συμβεβηκός, τὸ συμβεβηκός) (2). La théorie en est rattachée à celle de l'attribution accidentelle en logique : dire de l'homme qu'il est blanc, c'est lui assigner un prédicat, qui ne lui convient qu'accidentellement, puisqu'il ne lui appartient pas toujours, ni même la plupart du temps. Même distinction à faire dans la causalité : le constructeur peut guérir un patient, mais il n'est qu'accidentellement cause de cette guérison, parce qu'en fait il se confond avec le médecin. — Dans ce cas-ci, il existe, au sein même de l'être qui est cause par accident, une réalité, l'art de guérir, qui en fait une cause par soi de l'effet produit; mais, il y a d'autres cas où rien dans l'agent, aucune puissance, aucun art déterminé n'est ordonné à la production de certains effets, et alors on a en ceux-ci le type de l'accident proprement dit, au sens où il en est question ici; il suppose toujours une cause elle-même accidentelle (3).

La possibilité des faits de ce genre a sa racine dans l'existence d'autres deux premières catégories de phénomènes, car si elles se réduisaient à celle des faits absolument constants, il n'y aurait plus de place dans le cours des événements pour y insérer les exceptions accidentelles. Celles-ci postulent donc la présence d'une matière dont elles puissent surgir, interrompant la série des phénomènes, qui la plupart du temps ont une suite régulière (4).

(1) *Physic.*, II, 3, 196 b 10-17.

(2) *Metaph.*, VI, (E), 2, 3. Cfr V (Δ), 30, chap. du συμβεβηκός.

(3) *Metaph.*, VI, (E), 2, 1026 b 35 — 1027 a 8. De même dans *Physic.*, II, 8, 199 b 23.

(4) *Metaph.*, VI (E), 2, 1026 b 27-33; 1027 a 8-17.

La cause par accident qui provoque ces exceptions, c'est précisément le hasard, comme on l'a déjà dit. Il a d'ailleurs tous les caractères requis à cet effet; son domaine c'est celui des choses faites en vue d'une fin, quand il leur donne l'être sans que la finalité soit entrée en jeu. Or, celle-ci se rencontre dans les œuvres de la nature et de l'intelligence; comme elles, le hasard doit être rangé dans le genre des causes efficientes (1).

Ces affirmations suscitent une double question : d'abord pourquoi Aristote limite-t-il les effets du hasard au domaine normalement soumis à la finalité? Il semblerait qu'on dût plutôt le mettre en dehors de la finalité. — C'est tout juste parce qu'il englobe tout ce qui est en dehors de l'ordre téléologique qu'on peut lui faire jouer par rapport à cet ordre le rôle de l'exception par rapport à la règle. Tout ce qu'on voit arriver normalement est une production soit de la nature, soit de l'art ou de l'intelligence : tout cela relève de la finalité, témoigne d'une constance absolue ou relative. D'autre part, on considère comme effets du hasard, tout ce qui s'intercale dans les séries régulières à titre exceptionnel; on peut donc y voir des chaînons adventices dans le même ordre. Voilà pourquoi, de façon générale, Aristote attribue la masse des évènements de ce monde soit à la nature, soit à l'art, soit au hasard (2).

Mais au sujet de ce dernier une seconde question se pose aussitôt : à quelle réalité correspond-il, en quoi consiste cette cause insaisissable? — Parmi les anciens certains ont douté de son existence; la raison en est qu'ils trouvaient moyen d'assigner une cause positive à chacun des effets qu'on lui rapportait (3). Aristote ne nie point que ces causes existent, mais en appelant le hasard une cause par accident, et en appliquant cette notion aux exemples donnés par ses prédécesseurs, il laisse assez entendre qu'il identifie le hasard avec les causes proposées pour l'éliminer, — en ajoutant qu'elles ne possèdent pas cette causalité à titre propre mais accidentellement (4). L'effet n'est dû à leur action que par suite d'un concours, auquel elles n'étaient point ordonnées, et c'est en cela qu'elles sont

(1) *Physic.*, II, 6, 198 a 2-6.

(2) Voir ci-dessus chap. I, § 3, p. 476, note 1.

(3) *Physic.*, II, 4, 195 b 36 — 196 a 7.

(4) *Physic.*, II, 5, 197 a 10-18.

causes par hasard : leur rencontre précisément est fortuite, parce qu'elle n'est pas une conséquence de leur nature.

Aussi ces causes ne peuvent-elles être spécifiées en elles-mêmes : ce sont n'importe quelles causes dans l'ordre naturel ou dans celui de l'activité intelligente de l'homme ; leur nombre est infini (1), car ce qui est accidentel est indéterminé en soi, et il y a une infinité de choses qui peuvent être attribuées accidentellement à un sujet (2).

On peut cependant chercher à fixer les traits généraux de la réalité causale du hasard. S. Thomas (3) lui assigne les formes suivantes : la rencontre, en un point, de deux causes qui n'ont pas de subordination entre elles, — la déficience de l'agent, qui doit abandonner son œuvre à mi-chemin, — la résistance de la matière, qui ne se laisse point imposer la forme voulue par l'agent. — Le premier de ces exemples se confond avec l'explication que nous avons donnée ; le second est analogue au précédent, en ce qu'il introduit dans la cause efficiente une particularité qu'elle n'a pas d'elle-même, et qui ainsi lui fait produire un résultat auquel elle ne tendait pas. Mais, dans le troisième cas, il semble qu'on se trouve en contradiction avec la théorie d'Aristote, qui fait de l'influence du hasard une efficience. Et pourtant, le commentaire de S. Thomas paraît bien rendre la pensée du maître sur ce point. Rappelons tout d'abord que la résistance de la matière, dont il est question ici, se rapproche bien plus de l'activité positive d'un agent que de la causalité purement passive, propre à la matière entendue au sens strict. Ensuite, Aristote taxe les productions de monstruosités de fautes contre la finalité et les identifie ainsi aux exceptions qu'il attribue au hasard (4). Or, nous avons vu que c'est d'ordinaire à l'influence pernicieuse de la matière que sont dues ces formations tératologiques (5) : on ne peut donc pas dire que S. Thomas fausse la pensée du Stagirite dans la troisième spécification du hasard qu'il propose ; c'est d'ailleurs aux monstruosités qu'il en fait

(1) *Physic.*, II, 6, 198 a 3-5.

(2) *Ibid.*, 5, 196 b 28 ; 197 a 8.

(3) *In Metaph.*, lib. VI, lect. 3, *in medio*.

(4) Comparez *Physic.*, II, 8, 199 b 1-7 (l. 4 : τὰ τέρατα ἁμαρτήματα ἐκείνου τοῦ ἕνεκά του) et 5, 196 b 15-17 ; 8, 199 a 3-5, etc.

(5) Voir chap. II, p. 490 et chap. III, § 2, p. 516.

l'application. Il y a plus : Aristote lui-même insinue assez clairement qu'il entend les choses de cette façon, et ce, quelques lignes avant celles où il fait du hasard une cause efficiente : il y a, remarque-t-il, une différence entre ses effets, suivant qu'ils se trouvent ou non dans le domaine de la nature, car dans ce domaine ils ont une cause interne, ailleurs, — c'est le cas du hasard sans plus, — ils ont une cause extérieure (1). — L'allusion à la résistance de la matière est transparente ; il en est de même du passage où il parle d'un principe, analogue au germe, qui aurait dû, dès l'abord, être corrompu pour donner naissance aux monstres bovins d'Empédocle (2).

Après avoir résolu ces questions relatives à l'identification des causes qui incarnent le hasard, voyons comment elles arrivent à leurs effets. Ceux-ci ne sont pas toujours en eux-mêmes des cas anormaux; ce peuvent être des productions parfaitement normales dans leur terme, mais inattendues dans leur origine, elles sont semblables alors à celles qui résultent d'une cause agissant pour une fin, nature ou art, mais ne dépendent pas réellement d'un ordre téléologique. L'explication en est facile : le processus de la finalité suppose une suite de moments dépendants les uns des autres, que la raison déduit du terme final à atteindre pour aboutir au terme initial qui pourra être posé par l'opération directe de l'agent. Une rencontre fortuite de causes sans lien téléologique produit par hasard ce premier terme, et voilà que par une conséquence nécessaire toute la série se déroule à sa suite et va jusqu'à donner l'existence à la fin, qui n'avait en aucune façon été poursuivie (3).

Aristote paraît assimiler à ces cas, qui ont trait avant tout aux productions de l'art, ceux de génération spontanée; ils seraient comme des

(1) *Physic.*, II, 6, 197 b 32-37. Pour l'analyse de ce passage, voir HAMELIN, *Op. cit.*, p. 137-138, que nous suivons pour le sens, sans admettre toutes ses explications.

(2) *Physic.*, II, 8, 199 b 5-7.

(3) *Metaph.*, VII, (Z), 7, 1032 b 6-30. L'exemple décrit ici est celui de la guérison provoqnée par l'application fortuite d'une friction qu'aurait demandée un traitement rationel. — Au chap. 9, Aristote explique pourquoi certains effets peuvent provenir également de l'art et du hasard et d'autres point; nous ne pouvons entrer dans ces détails, qui n'ont pas d'importance ici. Voir encore *De Part. Anim.*, I, 1, 640 a 27-33 (en lisant avec Langkavel, à la l. 32 : καὶ τοῖς ἀπὸ <τέχνης γίνεται τὰ ἀπὸ> τύχης ὁμοίως); *Anal. Post.*, II, 11, 95 a 3-6.

productions du hasard vis-à-vis de l'évolution normale des animaux issus d'un germe (1). Cette confusion est due, sans doute, pour une très grande part à la similitude des mots qui en grec désignent le hasard et la spontanéité (αὐτόματος, αὐτομάτως) (2). Il est à remarquer d'ailleurs que le mot *hasard* lui-même n'est qu'une traduction approximative de αὐτόματον. Quant au fond du problème, la solution est la même que celle que nous venons de signaler : une génération, causée par le hasard, suppose une matière telle que d'elle-même elle puisse avoir le mouvement spécique que lui donnerait un générateur (3); c'est ce qui arrive pour les animaux inférieurs dont la chaleur solaire provoque la formation en tenant lieu de la chaleur animale (4).

A côté de ces cas, où le hasard semble vouloir imiter la nature, il en est bien d'autres où il apparait bien plutôt comme le désordre qui vient troubler son cours régulier. Cela va de soi, du moment qu'on a attribué à la nature la classe des faits constants et à peu près constants, et abandonné les exceptions à la causalité accidentelle. Ainsi on trouvera fréquemment en opposition d'une part ce qui est naturel et finalisé, d'autre part, ce qui est arbitraire, indéterminé, n'importe quoi (ὁπότερον ἔτυχε, ὡς ἔτυχε), aussi bien que ce qui est nommément un effet du hasard. Tantôt c'est l'opposition à la nature qui est plus accusée (5); tantôt, c'est l'opposition à la finalité et à la détermination régulière (6). Cette dernière antithèse se trouve d'ailleurs exprimée, soit en même temps, soit dans d'autres passages, sous toutes les formes que nous avons déjà vues assi-

(1) *Metaph.*, VII, (Z), 7, 1032 a 28 : τούτων δέ τινες γίγνονται καὶ ἀπὸ ταὐμάτου καὶ ἀπὸ τύχης παραπλησίως ὥσπερ ἐν τοῖς ἀπὸ φύσεως γιγνομένοις· ἔνια γὰρ κἀκεῖ ταὐτὰ καὶ ἐκ σπέρματος γίγνεται καὶ ἄνευ σπέρματος.

(2) Voir à ce sujet BONITZ, Index Ar., s. v. αὐτόματος, n. 4, p. 124 b 3.

(3) *Metaph.*, VII (Z), 9, 1034 b 4-7.

(4) *De Gen. Anim.*, III, 11, 762 b 12-21.

(5) *Physic.*, II, 6, 197 b 32-35 ; 198 a 5-13; *De Caelo*, II, 8, 289 b 25-27; 290 a 31; III, 2, 301 a 11 ; *De Gen. et Corr.*, II, 6, 333 b 4 ss.; *De Memoria*, 2, 452 b 1 (Cfr *De Somno*, 1, 453 b 34); *De Part. Anim.*, I, 1, 641 b 20-23; *Rhet.*, I, 10, 1369 a 32-b 5; *Mag. Mor.*, II, 8, 1206 b 37-1207 a 2; *Eth. Eud.*, VII, 14, 1247 a 31-33.

(6) *Physic.*, II, 8, 199 a 3-5; *De Gen. et Corr.*, II, 9, 333 b 7-10; *De Part. Anim.*, I, 1, 641 b 23-28; 5, 645 a 23; *Rhet.*, I, 10, 1369 a 32 ; *Anal. Post.*, II, 11, 95 a 8 : ἀπὸ τύχης δ'οὐδὲν ἕνεκά του γίνεται.

gnées à l'un de ses termes, la finalité : opposition à la constance des phénomènes (1), à l'ordre des faits naturels (2), à ce qui est rationnel et intelligible (3). Enfin, comme corollaire de ce dernier point, on peut noter qu'il n'y a pas de science de ce qui dépend du hasard ni de ce qui est accidentel (4).

C'est en vertu de cet élément d'arbitraire dans l'Univers, qu'Aristote introduit dans l'ordre général de la nature une part de contingence « c'est, dit-il, comme dans une maison, où aux hommes libres, il est le moins permis de faire n'importe quoi et pour eux tout ou la grande part de leurs actions est réglée, tandis que pour les esclaves et les animaux, il n'y a que peu de choses qui aient rapport au bien commun, et la plupart de celles qui les regardent sont laissées à l'arbitraire ; car tel est le principe qui pour chacun constitue sa nature (5) ». Il s'agit évidemment ici de la différence entre le cours immable des cieux et la régularité souvent troublée des évènements naturels d'ici bas.

Prenons un exemple de ces phénomènes exceptionnels dans la nature, qui vont à l'encontre de la finalité : Aristote n'en donne point qu'il attribue explicitement au hasard, mais on peut sans beaucoup de témérité cousidérer à cet effet les cas de monstruosité, car il réunissent toutes les conditions propres à faire reconnaître leur dépendance d'une cause fortuite. Ils forment tout d'abord une catégorie importante de faits contraires à la nature (6) ; ensuite ils ne se rangent pas dans l'ordre téléologique, comme

(1) *Physic.*, II, 4, 5, 6, *passim;* 8, 198 b 34 — 199 a 5; 199 b 14-18, 24 25; *De Interpr.*, 9, 18 b 5-9; 19 a 18-22; *Anal. Pr*, I, 13, 32 b 4-13; *Anal. Post.*, I, 30, 87 b 20-21; *Top.*, II, 6, 112 b 1; *De Caelo*, I, 12, 283 a 32 — b 1; II, 8, 289 b 25-27; *De Gen. et Corr.*, II, 6, 333 b 4-7; *Rhet.*, I, 10, 1369 a 32-34. Cfr *Mag. Mor.* et *Eth. Eud.*, les passages cités ci-dessus.

(2) *De Caelo*, III, 2, 301 a 9-11; *De Part. Anim.*, I, 1, 641 b 18-23 (Cfr 26-28); *Rhet.*, I, 10, 1369 a 32-34; etc.

(3) *Physic.*, II, 5, 197 a 18 (εἶναί τι παράλογον τὴν τύχην). Cfr 197 a 10 (ἡ τύχη... ἄδηλος ἀνθρώπῳ); *De Gen. et Corr.*, II, 6, 333 b 7-12; *Rhet.*, I, 5, 1362 a 6-12; *Eth. Eud.*, VII, 14, 1247 a 33.

(4) *Anal. Post.*, I, 30, 87 b 19-27; *Metaph.*, VI (E), 2, 1027 a 20-28. Cfr *Physic.*, II, 5, 197 a 9-10.

(5) *Metaph.*, XII (Λ), 10, 1075 a 19-23.

(6) Voir chap. II, p. 491.

moyens nécessaires vis-à-vis d'une fin (1); ils font exception, non pas à la constance absolue mais au cours ordinaire de la nature (2). Leur origine doit être cherchée pour la plupart dans une incapacité relative de la cause efficiente et dans la résistance d'une matière mal adaptée (3) : ainsi les causes ordonnées, représentées par la forme du générateur, sont supplantées par des causes accidentelles. Et ces anomalies sont en outre regardées comme moins monstrueuses dans la mesure où, tout en s'écartant de l'ordre normal, elles en constituent en quelque sorte un autre en apparaissant plus fréquemment et en suivant un développement régulier, déterminé non plus par la nature entendue comme forme, mais comme matière (4). Cette description ne nous permet pas de douter qu'il ne s'agisse vraiment de ce hasard d'un genre spécial qui a une cause interne et qu'on rencontre dans les œuvres de la nature (5). On s'explique parfaitement alors comment les monstres sont les erreurs de la finalité naturelle, comme le dit Aristote quelques pages après le texte auquel nous venons de faire allusion (6).

Un autre exemple de hasard dans l'ordre naturel ne présente pas d'opposition à la finalité, mais reste simplement en dehors d'elle : il est fourni par certains caractères variables des animaux, telle la couleur des yeux chez les hommes. Le mode particulier de leur apparition nous est signalé par une expression qui a servi plus d'une fois à désigner les effets du hasard; ils se produisent arbitrairement (ὁπότερ' ἔτυχεν); aussi ne sont-ils pas en vue d'une fin (7). Aristote rend raison de leur existence et de leur irrégularité en recourant uniquement à la matièrs et à la cause motrice : ils sont le produit de la nécessité, la nécessité brute que nous avons analysée au paragraphe précédent (8).

Cette coïncidence nous amène à examiner de façon générale les rap-

(1) *De Gen. Anim.*, IV, 3, 767 b 13.

(2) *Ibid.*, 4, 770 b 9-13.

(3) *Ibid.*, 3, 767 b 10-13; 769 b 11-13; 4, 770 a 30; 770 b 16; etc.

(4) *Ibid.*, 4, 770 b 16-22.

(5) *Physic.*, II, 6, 197 b 32-37.

(6) *Ibid.*, 8, 199 a 35 — b 4.

(7) *De Gen. Anim.*, V, 1, 778 a 16-34.

(8) *Ibid.*, 778 a 34 — b 1.

ports entre les deux genres d'obstacles à la finalité, dont nous avons fait une brève esquisse. Car, si dans le cas présent il semble qu'on puisse les identifier, il parait évident à première vue que dans la plupart des cas Aristote veut les opposer l'un à l'autre. En effet, dans sa division des faits en trois classes il attribue la première, celle des faits constants, à la nécessité, et la dernière, celle des exceptions, au hasard, et il le fait non sans insister souvent sur leur mutuelle opposition (1). Mais on voit immédiatement que cette considération est étrangère au présent débat, vu que la nécessité dont il s'agit dans ces passages est la nécessité absolue des phénomènes invariables et se confond dans ses applications avec une finalité qui n'a jamais d'accrocs. La nécessité qui s'oppose à la tendance vers une fin ou demeure en dehors d'elle, est au contraire rapportée à la matière et à la cause motrice; elle reste en dehors de l'ordre dans lequel se révèle la finalité. Voilà un premier caractère par lequel elle se rapproche du hasard; il y en a bien d'autres. Tout d'abord, si nous reprenons encore une fois les trois classes de phénomènes dont il a été question à l'instant, on s'aperçoit que les effets de la nécessité brute ne peuvent se ranger que dans la troisième, que le hasard occupe déjà tout entière, car sinon, ils feraient preuve de finalité; la constance absolue ou relative qu'il faudrait leur reconnaîtrè ailleurs, est, on se rappelle, un signe indubitable de finalité, or celle-ci par hypothèse doit en être exclue.

On peut ajouter aussitôt que les causes nécessitantes ne sont pas formellement ordonnées aux résultats de leur action, car en ce cas elle aurait encore un caractère téléologique; ce seront donc des causes accidentelles et nous retrouvons ainsi la caractéristique principale du hasard. En outre les les causes dans lesquels la nécessité trouve son expression appartiennent, on vient de le dire, au genre de l'efficience et à celui de la matière; l'efficience dont il s'agit est celle d'une cause extérieure qui fait irruption dans le champ d'activité d'un être de la nature pour lui imposer arbitrairement telles déterminations, que cette nature repousse ou du moins ne demande en aucune façon; même chose pour la matière, qui par son inadaptation à

(1) *Physic.*, II, 5, 196 b 10-22; *De Interpr.*, 9, *passim; An. Pr.*, I, 13, 32 b 5-13; *An. Post.*, I, 30, 87 b 20-21; *Top.*, II, 6, 112 b 1-15. Cfr *De Gen Anim.*, IV, 4, 770 b 9-13; *Metaph.*, V (Δ), 30, 1025 a 14; VI (E), 2, 1026 b 27 ss.; XI (K), 8, 1064 b 30 — 1065 a 3.

la nature de l'être dans lequel elle doit entrer, le force à subir ses exigences au lieu de se plier aux siennes. Or, c'est principalement de ces deux manières que nous avons cru pouvoir décrire l'action du hasard d'après Aristote. Enfin, notons que dans les effets de la nécessité aussi bien que dans les productions du hasard nous avons pu distinguer deux ordres de faits, ceux qui vont directement à l'encontre de la finalité et ceux qui restent simplement en dehors d'elle.

Cette énumération de caractères communs suffit; plusieurs parmi eux sont de telle nature qu'ils nous forcent à identifier les deux séries d'obstacles à la finalité dont nous cherchons les rapports, et ne laissent de place à aucune autre alternative. D'autres traits, parmi ceux qui les rapprochent, ont une force moins démonstrative mais confirment notre thèse, qui dès lors peut être regardée comme bien établie. Le fait qu'Aristote ne semble point s'être préoccupé de résoudre ce problème contribue à éclaircir certaines obscurités de ses écrits, notamment dans les passages que nous allons examiner dans le chapitre suivant. Il est évident qu'à parler des mêmes phénomènes tantôt comme de fruits de la nécessité, tantôt comme de manifestations de la contingence et de l'indétermination qu'entraine le hasard, on se heurte à des antinomies apparentes. Nous nous efforcerons de les résoudre dans les pages qui vont suivre, en traitant la question générale du déterminisme dans la nature d'après Aristote.

CHAPITRE V.

Contingence ou déterminisme.

L'exposé des opinions du Stagirite relatives à la finalité, la nécessité, et le hasard nous a fait entrevoir déjà jusqu'à quel point il laisse intervenir la contingence dans le jeu des causes naturelles. L'intervention du libre arbitre doit être mise hors de cause, eu égard à l'objet de cette étude ; nous ne nous occuperons donc que des corps de la nature et de leurs actions mutuelles.

Dans trois passages principaux le problème du déterminisme se trouve assez directement abordé. Le premier est le célèbre chapitre IX du *Péri Herménéias*, où Aristote cherche à prouver que les propositions

énonçant un fait à venir ne sont ni vraies ni fausses. Son raisonnement peut se résumer comme suit : si tout affirmation doit être déterminément vraie ou fausse, c'est nécessairement aussi que toute chose sera ou ne sera pas dans l'ordre réel, avant même que n'arrive le moment de sa réalisation; il n'y aurait donc plus rien qui arrive par hasard (ἀπὸ τύχης) ni indifféremment (ὁπότερ' ἔτυχεν), mais tout serait nécessaire. Or, cette conséquence est inadmissible, car, outre les événements futurs qui dépendent de la délibération et de l'activité pratique de l'homme, on peut dire de façon générale que, dans tout ce qui n'agit pas de façon continue, il y a une possibilité égale que certains phénomènes soient ou qu'ils ne soient pas (1). Cette démonstration paraît être exclusive d'un déterminisme radical, même là où la liberté humaine n'intervient pas.

Le deuxième passage se trouve dans la *Métaphysique* (2) ; il présente un raisonnement analogue au précédent, mais appliqué à un autre objet. Il s'agit de prouver qu'il y des causes accidentelles. qui sont principes des événements indifférents ou contingents (τὸ ὁπότερ' ἔτυχεν). Si l'on n'admet pas leur existence, on devra dire que tout arrive nécessairement, car il suffit de remonter ou de descendre la série des causes *per se*, à partir d'un état passé ou présent, pour voir les effets s'enchaîner les uns aux autres suivant une connexion absolument nécessaire. Or, de nouveau, on ne saurait admettre cette conséquence ; s'il est vrai, en effet, que, posés tels antécédents, tels résultats doivent s'en suivre que, par exemple, étant donné un corps composé d'éléments contraires, il est nécessaire qu'il aboutisse à la mort, néanmoins il n'est pas encore déterminé que ce doive être par suite d'une maladie ou d'un acte de violence. Les séries de causes et d'effets seront donc liées par la nécessité sur une partie de leur cours, mais il y a des points critiques, où on ne pourra plus assigner de cause nécessaire à un fait lorsqu'on remonte la série, et desquels on ne pourra non plus rien déduire avec certitude en descendant.

Encore une fois, l'existence de la contingence dans le monde se trouve ici clairement affirmée, mais de plus on nous en donne la raison, c'est la présence de la causalité accidentelle. résultant de l'interaction d'êtres indépendants les uns des autres.

(1) Cfr. *De Interpr.*, 9, 19 a 7-11.

(2) VI (E), 3. Cfr le passage parallèle, XI (K), 8, 1065 a 6-21.

La démonstration, que nous venons d'analyser, suppose prouvé qu'il se présente dans l'univers des faits contingents ; cette dernière preuve est donnée au chapitre précédent du même livre (1). On y montre qu'il y a des phénomènes accidentels, qui s'intercalent entre d'autres phénomènes naturels, dont la constance n'est pas absolue. Nous avons repris ce raisonnement à propos de la théorie du hasard (2), et nous nous retrouvons donc en pays connu.

Le dernier passage qu'il nous reste à examiner est de loin le plus important à notre point de vue : c'est le chapitre final du *Traité de la Génération et de la Corruption* (3). Aristote s'y pose la question suivante : étant donné que le devenir dans le monde est continuel et n'a pas d'interruptions, y a-t-il quelque chose qui doive arriver nécessairement, ou bien toutes choses peuvent elles également ne pas arriver ? Le troisième terme est exclu d'avance, savoir l'hypothèse que tout arrive nécessairement, car d'abord on peut vouloir poser un acte et ne pas en arriver à l'exécution, et en outre, d'une façon générale, puisqu'il y a des êtres contingents, qui peuvent être et ne pas être, il est clair que leur devenir participe à la même contingence et n'est point nécessaire (4). Il reste donc à examiner si tous les êtres sont dans ce cas, ou quelques une seulement.

Nous ne suivrons pas Aristote dans les raisonnements assez subtils qu'il enchaîne pour déterminer dans quelle mesure la nécessité domine dans l'univers. Nous nous contenterons de noter les points suivants : pour qu'il y ait, non pas seulement une nécessité hypothétique, qui n'est pas en question, mais une nécessité absolue, il faut que les rapports des antécédents et des conséquents soient réciproques, c'est-à-dire qu'on puisse conclure avec une égale nécessité de l'existence des antécédents à celle des conséquents et de celle des conséquents à celle des antécédents. A cet effet, il est requis que les évènements suivent un cours circulaire, soit au sens littéral, comme dans le mouvements des astres, qui se meuvent toujours suivant les mêmes circonférences, soit en un sens métaphysique, par la répétition indéfinie d'un cycle invariable, comme

(1) *Metaph.*, VI (E), 2.

(2) Au chap. IV, § 2, p. 552.

(3) *De Gen. et Corr.*, II, 11.

(4) Loc. cit., 337 a 34 — b 9.

celui des saisons ou la génération mutuelle des éléments dans un ordre fixe. Ces exemples montrent qu'il y a donc des faits qui se produisent de façon absolument nécessaire et en revenant indéfiniment à leur point de départ. Mais il y a une différence entre les substances impérissables et les autres : les premières, les astres, repassent par les même états en restant toujours numériquement identiques à elles mêmes et leur mouvement participe à cette identité ; les autres, soumises à la génération et à la corruption, se reproduisent aussi nécessairement, seulement dans leurs apparitions successives elles ne sont identiques que spécifiquement et il en est de même de leur devenir. C'est qu'en somme, chaque individu, pris à part, est contingent et pourrait ne pas être. L'eau qui devient de l'air, et l'air qui redevient de l'eau présentent un phénomène nécessaire, parce que cette alternance elle-même dépend du mouvement oblique du soleil sur l'écliptique, et que celui-ci a une nécessité absolue; mais cette eau-ci et cet air-là n'ont en eux-mêmes aucune nécessité.

Il semble qu'après l'adhésion accordée à un contingentisme limité au début de ce passage, Aristote laisse à la fin bien peu de place à la nécessité dans le monde. Elle régit uniquement les mouvements immuables des cieux et sur cette terre certains phénomènes généraux, pris encore avec toute l'indétermination de leurgénéralité, et en tant que leur apparition est liée à la révolution céleste. Mais remarquons aussitôt que ces derniers phénomènes constituent à eux seuls la trame de ce qu'on appelle l'ordre de l'univers, abstraction faite des astres. Ils comprennent la suite des saisons et des variations dans l'atmosphère, pluies, vents, etc., et le cours des fleuves, qui en résulte; ensuite la reproduction et la croissance des plantes et des animaux. Il n'en demeure pas moins vrai que tout le reste parait être abandonné à la contingence.

En résumé, nous avons vu d'abord qu'Aristote la suppose mêlée aux évènements d'ici bas sous la forme du hasard et l'arbitraire, par opposition à l'existence exclusive de séries de phénomènes reliés nécessairement les uns aux autres. Puis nous avons découvert l'origine de cette contingence dans les causes accidentelles ou, ce qui revient au même, dans la rencontre en un même point d'activités qui n'étaient pas ordonnées à se trouver unies de cette façon. Enfin, en dernier lieu, nous avons appris, que pareils accidents pouvaient arrêter net n'importe quel phénomène particulier sur la terre, de sorte que ce ne sont que les phénomènes du

ciel et les traits généraux de ceux de notre globe qui échappent à ces actions perturbatrices. En effet, en dehors de l'intervention de l'homme, dont nous n'avons pas à tenir compte, c'est à elles seules qu'on peut attribuer en fait d'absence d'un effet normal, dont la cause appropriée existe par hypothèse.

Tout cela ne supprime point. il est vrai, pour beaucoup de faits naturels la nécessité hypothétique telle qu'on l'a définie au chapitre précédent ; mais la fin elle-même qui la fait naître, n'est pas nécessaire dans sa réalité individuelle, elle ne l'est que suivant sa réalité spécifique ; si tel cheval doit exister, sa génération doit avoir telle évolution, seulement ce cheval-là ne doit point exister, il est simplement nécessaire que l'espèce cheval soit représentée dans le monde, comme on vient de le voir. Et ainsi, la nécessité hypothétique d'une foule de procès naturels ne fait avancer en rien la question du déterminisme.

Et pourtant, malgré toutes ces affirmations favorables à la contingence, nous croyons devoir dire que le système d'Aristote ne pose aucune limite au déterminisme causal, si l'on met chaque effet en rapport avec la somme des influences qui contribuent à sa production. Grâce à la conception aristotélicienne de la finalité, on en arrive à n'envisager les phénomènes normaux que relativement à leurs causes propres, et ce à raison de la fixité des liens qui les unissent non seulement en théorie, mais même en fait. Par suite, toutes les relations causales qui s'écartent de ce type simple sont considérées uniquement au point de vue du rôle perturbateur qui leur appartient vis-à-vis des autres. Mais si l'on veut analyser en elle-même l'action de ces causes soi-disant indéterminées, voir dans quelle dépendance se trouvent vis-à-vis d'elles leurs effets, on devra avouer qu'il y a là un enchaînement si étroit qu'il ne laisse aucune place à la contingence. Aucun effet, dit un commentateur arabe (1), n'est contingent vis-à-vis de ses causes immédiates, mais par rapport à elles, il est toujours nécessaire. Et par là, il n'a fait qu'exprimer la doctrine d'Aristote : rappelons-nous qu'au sujet du hasard, cause indéterminée en un sens, nous en sommes arrivés à cette conclusion que le hasard se confond réellement avec la nécessité ; et à ce titre il exclut toute contingence. D'ailleurs, si

(1) Avicenne, cité par St-Thomas d'Aquin. *In Metaph.*, lib. VI. lect. 3.

le hasard est assez puissant pour troubler l'ordre téléologique, qui, vis-à-vis de lui, représente la détermination naturelle, il faut bien que la contrainte qu'il exerce sur le cours des événements vienne d'une force capable de s'imposer au sujet sur lequel elle s'exerce.

D'un autre côté, l'indétermination du hasard s'explique quand on remonte de l'effet à la cause au lieu de suivre la marche contraire. Les produits du hasard n'ont pas de cause déterminée assignable, parce qu'il faudrait une relation stable entre eux ; or, elle n'existe pas comme dans les productions normales, où les mêmes résultats proviennent régulièrement des mêmes causes, car le hasard consiste essentiellement dans un concours en un même point de diverses causes que leur nature n'y a point amenées. De sorte qu'il suffirait que chaque être de l'univers eût sa place naturelle marquée non seulement d'une façon générale, comme les éléments, mais en descendant jusqu'aux individus comme c'est le cas pour les astres, pour qu'il n'y eût plus de hasard dans le monde.

Aristote va peut-être un peu loin, lorsqu'il insiste sur cette indétermination du hasard, parce qu'il est tenté de transporter dans la réalité le caractère indéterminé de la connaissance qui a pour objet les effets fortuits. Etant donné que nous ignorons la disposition présente de tous les corps de l'univers qui peuvent influer par leur action sur tel événement, nous le regardons comme contingent, et s'il ne répond pas aux prévisions que nous fondons sur une certaine probabilité, nous le taxons d'accidentel. La tendance à rapprocher la nécessité réelle des faits de la nécessité logique de la science porte naturellement le Stagirite à transformer en une contingence l'incertitude inévitable où nous sommes quant aux détails de la réalité. Mais il ne faut pas s'arrêter à ces jugements de surface.

Si l'on doit reconnaître dans les événements qui dépendent du hasard, un véritable déterminisme, a fortiori pourra-t-on affirmer la même chose des phénomènes constants où domine la finalité, même dans les cas où cette constance n'est pas absolue. La nécessité hypothétique qu'Aristote leur attribue ne nous permet, il est vrai, de rien dire dans ce sens, parce qu'à envisager les choses de cette manière on suit une marche opposée à celle du déterminisme causal. Mais toujours est-il que les fins forment naturellement une série de points culminants semblables, reliés par les processus qui y mènent. Or ces processus, nous l'avons vu, partent aussi

bien de ces points distinctifs, qu'ils y aboutissent ; ces points sont les natures réalisées, elles régissent dans toute leur étendue les processus évolutifs qui tendent à la production de fins semblables. C'est même à cela que se réduit au fond la finalité, à la détermination des phénomènes par l'essence de l'être qui est cause efficiente ; et ainsi l'on se trouve en présence d'une détermination des conséquents par les antécédents, non pas au sens où Aristote combat cette formule chez ses prédécesseurs mécanicistes (1), mais dans un sens où elle devient un corollaire de sa doctrine téléologique. Quand la constance de ces séries est interrompue par la production d'un être dissemblable à ceux qui en forment les termes, ce n'est pas une exception au déterminisme ; car alors on retombe dans le cas du hasard, auquel on doit attribuer cette interruption. En résumé, on doit donc dire que le système péripatéticien est déterministe, parce qu'il met en fait, dans l'ensemble des causes qui produisent un effet, une influence nécessaire, qui doit aboutir à cet effet, et à cet effet seulement.

D'autre part il est évident qu'Aristote a eu en vue tout autre chose que de construire la science sur le type de ces relations d'antécédent à conséquent, quelles qu'elles soient. Ses polémiques contre ses prédécesseurs le disent assez ; aussi leur valeur se trouve-t-elle surtout dans la méthode qu'elles nous révèlent. Le Stagirite s'est souvenu qu'il avait été disciple de Platon, il a voulu mettre en évidence ce qui dans l'univers peut le rendre intelligible : de là, sa conception de la finalité, basée sur la prédominence de la forme ; de là, le soin qu'il met à écarter tout ce qui ne laisse aucune prise à la classification, tout ce qui paraît fortuit ou contingent. L'ordre au contraire, la régularité, la répétition des mêmes faits permet de les ranger sous un genre commun et de construire ainsi un édifice logique, dont toutes les parties sont rigoureusement enchaînées. Que lui importe alors que certains phénomènes se trouvent liés nécessairement à leurs causes, si leur rareté ou leur étrangeté ne permet pas d'en faire une étude scientifique. Il les laisse de côté, dans la masse confuse où il ne se donne même pas la peine de distinguer avec précision, ce qui est entâché de contingence seulement logique, et ce qui est contingent dans l'ordre réel.

(1) *Physic.*, II, 9.

Cette attitude est de nature à nous faire comprendre pourquoi Aristote ne s'arrête pas plus aux antinomies que nous avons taché de résoudre dans ce chapitre : il ne s'intéressait qu'à l'un de leurs termes opposés (1).

(1) L'ensemble de ce chapitre peut également servir à résoudre les perplexités de M. Ch. Werner (*Op. cit.*, p. 124, note 1) au sujet des affirmations de M. Gomperz, dans son livre sur Aristote (*Griechische Denker*, III, p. 75). Nous sommes d'accord pour le fond avec le savant auteur des *Penseurs de la Grèce;* nous croyons que M. Werner n'a pas assez distingué les divers points de vue auxquels se pose le problème du déterminisme dans la physique aristotélicienne.

VIII

A. MICHOTTE

NOUVELLES RECHERCHES
SUR LA
SIMULTANÉITÉ APPARENTE
D'IMPRESSIONS DISPARATES PÉRIODIQUES

TRAVAIL DU LABORATOIRE DE PSYCHOLOGIE EXPÉRIMENTALE

NOUVELLES RECHERCHES

SUR LA

SIMULTANÉITÉ APPARENTE

D'IMPRESSIONS DISPARATES PÉRIODIQUES

(EXPÉRIENCE DE COMPLICATION)

PAR

A. MICHOTTE
Professeur à l'Université de Louvain

CHAPITRE I.

Préliminaires.

§ 1. — Notes d'introduction.

Les illusions de simultanéité qui se produisent lorsqu'on cherche à localiser une impression périodique, momentanée, dans une série continue d'impressions, périodiques elles aussi, mais appartenant à un autre domaine sensoriel, ont, depuis longtemps déjà préoccupé les psychologues. Ces illusions ont même la rare bonne fortune de compter parmi les premiers problèmes psychologiques dont on ait demandé la solution à l'expérience ; c'est l'expérience dite « de complication » dans la terminologie allemande. Ce problème semble jouir d'une recrudescence de faveur depuis quelques années, à en juger par le nombre des travaux qui s'y rapportent, et l'énigme qu'il présente continue à exercer la sagacité des chercheurs, comme en témoignent les nouvelles théories, ajoutées récemment aux multiples tentatives d'explication qui avaient été formulées jadis. Toutefois, malgré le nombre des études consacrées à ce sujet, et malgré les perfectionnements essentiels qui ont été apportés à la technique de ces expériences par les auteurs les plus récents, il reste certains aspects du problème, parmi les plus élémentaires même, sur lesquels l'accord est loin d'être fait. La contribution à laquelle ces pages sont réservées a pour objet principal l'étude de l'un des points restés en litige, l'influence exercée par la vitesse à laquelle se succèdent les impressions, sur les illusions produites, et pour objet accessoire, la détermination exacte des effets de la répétition de l'expérience (l'exercice).

Nous ne referons pas l'historique des travaux de nos prédécesseurs ; on trouvera d'excellentes indications sous ce rapport dans deux ouvrages de fraîche date. En premier lieu, dans le livre de Wirth sur l'analyse des faits de conscience (1) qui, outre des vues personnelles

(1) Wirth, *Die experimentelle Analyse der Bewusstseinsphänomene*. Brunswick, 1908, pp. 304-340.

sur la matière, et d'abondantes références sur l'expérience de complication, fournit encore de précieuses indications sur l'histoire de l'équation personnelle des astronomes, et des expériences réalisées au moyen des appareils « de passage » ; en second lieu, dans le travail de Burrow (1) qui donne un aperçu particulièrement clair de la littérature, exception faite, toutefois, des recherches les plus récentes. Il est à peine nécessaire de rappeler le traité de Wundt (2), et le volume de Titchener sur l'attention (3).

Pour ce qui nous concerne, nous nous bornerons à quelques indications se rapportant plus spécialement aux problèmes dont nous nous sommes occupé.

Les premiers auteurs qui aient abordé l'expérience de complication, Wundt et ses élèves, avaient constaté que la vitesse à laquelle se succédaient les impressions, exerçait une influence très nette sur les illusions produites; les vitesses lentes favorisaient les erreurs négatives de localisation, les vitesses rapides favorisaient les erreurs positives ; (les erreurs de localisation, les « glissements », sont dites négatives lorsque l'impression momentanée est considérée comme simultanée à une impression de la série continue, qui la précède en réalité, elles sont dites positives dans le cas contraire ; rappelons encore que les impressions en série continue, étaient produites d'ordinaire par une aiguille se déplaçant devant un cadran gradué, et que l'impression momentanée consistait habituellement en un son, que l'on pouvait produire au moment du passage de l'aiguille à un point quelconque du cadran).

Des recherches ultérieures, faites par Angell et Pierce (4), les ont menés à des conclusions notablement différentes de celles auxquelles étaient arrivés les auteurs de Leipzig ; ils n'ont pu constater d'influence

(1) Burrow, *The Determination of the Position of a Momentary Impression in the Temporal Course of a Moving Visual impression.* Psych. Rev. Monographs, vol. XI, n° 4, 1909.

(2) Wundt, *Grundzüge der physiologischen Psychologie*, 5e éd., 1903, Leipzig. Vol. III, p. 67 sq.

(3) Titchener, *The Psychology of Feeling and Attention.* Macmillan, 1908, p. 251 sq.

(4) Angell et Pierce, *Experimental Research upon the Phenomena of Attention.* Am. Jour. of Psych, vol. IV, 1892, p. 528.

appréciable des vitesses employées, et d'autre part, ils ont signalé pour la première fois, l'effet de l'exercice (de la répétition des expériences), qui rend les erreurs commises de plus en plus positives.

De nouvelles expériences très étendues, faites à Leipzig par Geiger (1), ont confirmé les résultats obtenus par Angell et Pierce pour ce qui concernait l'influence de l'exercice ; mais, pour ce qui regardait le rôle des vitesses, Geiger a cru pouvoir démontrer qu'il était bien tel que l'avaient défini ses prédécesseurs. Ce point a encore reçu confirmation de divers côtés ; notamment Haines (2) est arrivé à des conclusions concordantes ; même chose pour l'étude de Klemm (3).

De tout cela il semblerait résulter donc que d'une manière générale, du moins, l'influence des vitesses soit bien établie ; cependant, à voir les choses d'un peu plus près, on s'aperçoit qu'il n'en est pas tout à fait ainsi. En effet, tous les travaux que nous venons de citer n'ont pas été exécutés par des méthodes semblables, et certains prêtent à des critiques qui ne laissent pas de faire naître quelques doutes sur l'interprétation de leurs résultats.

Tout d'abord, il y a lieu de distinguer entre les recherches exécutées avec vitesses uniformes, et celles qui ont été réalisées au moyen de l'appareil connu sous le nom de « pendule à complication », dans lequel le mouvement de l'aiguille est *accéléré* et change de sens après chaque demi-oscillation (4). En effet, l'influence des vitesses s'est montrée extrêmement constante dans les travaux réalisés au moyen du pendule, tandis qu'elle était assez variable dans les recherches faites à vitesse uniforme. A ce propos, il n'est pas inutile de remarquer que les différences de vitesses ne sont nullement comparables dans des expériences à vitesse uniforme, à celles dont il s'agit dans les expériences faites avec le pendule ; dans ces dernières, en effet, la vitesse est *accélérée*, et ce n'est que par abstraction que l'on peut parler des

(1) Geiger, *Neue Complicationsversuche*. Phil. Stud., vol. XVIII, 1903, p. 347.

(2) Haines, *Subjective and Objective Simultaneity*. Harvard Psychological Studies. Vol. II, p. 309, Houghton Mifflin C°, 1906.

(3) Klemm, *Versuche mit dem Komplikationspendel nach der Methode der Selbsteinstellung*. Psych. Stud., vol. II, 1907, p. 324.

(4) Voir Wundt, *loc. cit.*, pp. 80 sq.

influences isolées de la vitesse et de l'accélération. Pour vérifier si la vitesse exerce une influence, on examine quelles sont les erreurs qui se produisent lorsqu'on change les vitesses, la valeur de l'accélération restant la même ; on isole de fait, par ce procédé, l'influence de la vitesse de celle de l'accélération, en ce sens que l'accélération *est maintenue constante.* Mais l'accélération n'en demeure pas moins présente, et le problème que l'on résout est simplement celui de savoir si des vitesses différentes, *accélérées* toutes les deux dans la même mesure, ont des effets différents sur la valeur des erreurs. Or, au point de vue de l'impression subjective, une vitesse accélérée, et une vitesse uniforme sont deux choses différentes. Et s'il est permis d'admettre parfois dans les sciences physiques, que, toutes les conditions d'un phénomène étant constantes sauf une, les variations du phénomène doivent être attribuées *exclusivement* à la condition variable, il n'en va plus de même dans le domaine de la psychologie, car ici les conditions constantes s'unissent aux conditions variables, pour former des conditions complexes d'un autre ordre, dont l'effet est tout différent de celui des conditions variables isolées. De fait, dans les expériences réalisées avec le pendule, l'accélération n'est pas abstraite de la vitesse, mais le sujet a devant lui un mouvement qui ralentit ou augmente sa vitesse progressivement, et il n'est pas impossible que de tels mouvements exercent des influences autres que n'en exerceraient des mouvements uniformes, dont la vitesse serait égale à la vitesse instantanée du mouvement accéléré, au point envisagé.

Les résultats des expériences faites avec le pendule à complication demandent donc des restrictions au point de vue de l'influence des vitesses, et, jusqu'à preuve suffisante du contraire, l'énoncé de la loi des vitesses, basée sur ces résultats, doit se restreindre aux vitesses *accélérées.*

Voyons maintenant ce qui a été fait en rendant la vitesse uniforme. Angell et Pierce (1) n'ont pu observer aucune influence appréciable

(1) Angell et Pierce, *loc. cit.*, p. 534.

des différences de vitesses, ainsi que nous le signalions il y a un instant. Geiger (1), utilisant une méthode semblable, a cru pouvoir démontrer que les vitesses agissaient chez certains sujets, dans le sens observé par Wundt, von Tschisch (2) et Pflaum (3), mais sa démonstration est insuffisante en fait. Sa façon d'opérer était la suivante : il déterminait successivement les erreurs commises pour toute une série de vitesses, allant de la plus lente à la plus rapide, et ensuite il répétait la série dans l'ordre inverse, c'est-à-dire en allant de la plus rapide à la plus lente. L'influence de l'exercice, si elle existait, devait se manifester en ce que les valeurs de la seconde série seraient toutes plus positives que les valeurs correspondantes de la première série, et l'influence des vitesses devait apparaître dans le parallélisme entre les fautes commises pour les différentes vitesses dans les deux séries. Ce plan d'expériences eût été parfaitement conçu si les deux influences dont il s'agissait avaient été constantes, si elles avaient toujours agi dans le même sens. Geiger pouvait supposer qu'il en fût ainsi, cela ne correspond cependant pas à la réalité, comme nous le démontrent nos expériences ; l'influence de la répétition des expériences, par exemple, est loin d'agir toujours dans la même direction ; à certains stades même elle peut être diamétralement opposée à ce qu'elle était à un autre moment. La méthode employée était donc insuffisante à *établir* la loi des vitesses (ce qui ne veut pas dire, bien entendu, que le cours des fautes n'ait pas été déterminé, en fait, par cette loi).

D'autres séries d'expériences de Geiger, réalisées dans des buts divers, et suivant une méthode différente de celle de sa série principale, ne tombent pas sous les mêmes critiques ; mais leurs résultats sont loin d'être nettement définis. Même, dans la majorité des cas, les fautes ne correspondent nullement à la loi des vitesses (4). L'auteur note d'ailleurs expressément que, d'après ses résultats, l'influence des

(1) Geiger. *loc. cit.*, p. 363 sq.

(2) von Tschisch, *Ueber die Zeitverhältnisse der Apperzeption einfacher und zuzammengesetzter Vorstellungen*. Phil. Stud., vol. II, p. 603, 1885.

(3) Pflaum, *Neue Untersuchungen über die Zeitverhältnisse der Apperception einfacher Sinneseindrücke am Complicationspendel*. Phil. Stud., vol. XV, 1899, p. 139.

(4) Voir Geiger, *loc. cit.*, pp, 365, 390, 414, 420.

vitesses se manifeste diversement d'après le « type » des sujets. Cette influence n'est nette que chez ceux qui adoptent le mode d'observation « naïf », tandis qu'elle est nulle, ou à peu près, chez les sujets qui observent de manière « réfléchie » (1).

Les résultats plus récents de Haines sont conformes à la loi générale de Wundt, et cela de manière frappante (2). Toutefois, nous devons appeler l'attention sur ce fait, que la méthode suivie était différente de la méthode généralement employée par les autres observateurs, en ce sens que les impressions qui constituaient la série visuelle étaient présentées *successivement au même endroit*, au moyen d'un stroboscope à plateaux (3), formant ainsi une série discontinue, tandis que, dans l'expérience classique, les positions de l'aiguille forment une série continue. Il en résultait, comme le note l'auteur lui-même, que les excitations visuelles donnaient beaucoup plus l'impression d'une *série*, que dans l'expérience classique. De plus, les sujets devaient localiser le son dans la série, en indiquant sa position entre deux excitations visuelles, avec une approximation de 1/10me de la distance spatiale ou temporelle. Cette distance même n'était pas négligeable, étant donné que pour la vitesse la plus lente, elle était de 260 sigmas, détail qui ne laisse pas de faire suspecter plus ou moins l'exactitude des résultats donnés. D'autre part, la différence introduite dans la méthode ne doit pas être restée sans influence sur l'attitude des sujets, et les conditions étant de nature à favoriser un jugement purement temporel, peuvent avoir profondément modifié l'attitude normale aboutissant à la *détermination spatiale* de l'endroit auquel est rapporté le son. En tous cas, les conditions sont autres que celles de l'expérience classique, et les résultats ne peuvent donc être considérés comme s'appliquant également à des expériences faites d'après ce procédé. La modification de méthode éloigne d'ailleurs sensiblement les recherches de Haines, des observations de passage dont la méthode classique, elle, a simplement transposé les conditions en vue de l'étude psychologique.

(1) *Ibid*, p. 382.
(2) Haines, *loc. cit.*, p. 313 (Voir *Tableau I*).
(3) *Ibid.*, p. 311.

Reste enfin le travail de Burrow ; ici encore il y a un changement de méthode ; on utilise une seule marque sur le cadran, et, cette marque étant fixe, ç'est la position relative de l'impression momentanée par rapport à l'instant du passage de l'index devant la marque fixe, qui est modifiée par l'expérimentateur, jusqu'au moment où naît la conscience de simultanéité. Mais ceci ne constitue vraisemblablement pas une transformation essentielle de la méthode ordinaire. Les résultats de Burrow (1) se rapprochent de ceux de Geiger; certains de ses sujets obéissent à la loi des vitesses, tandis que d'autres se comportent différemment, ou ne montrent pas de corrélation nette entre les vitesses employées et les fautes commises.

En résumé, la question de l'influence des vitesses est beaucoup moins nette lorsqu'on se sert de vitesses uniformes que dans le cas où les vitesses sont accélérées. Certains auteurs n'ont pas trouvé d'influence appréciable, d'autres ont constaté chez certains sujets une loi analogue à celle qui régit les fautes dans le cas des vitesses accélérées, tandis que chez d'autres sujets, il n'y a pas de corrélation apparente. Parmi les auteurs qui ont suivi cette voie, Haines seul, a observé chez ses trois sujets la loi des vitesses, mais sa méthode s'écartait essentiellement de la méthode classique. La question reste donc ouverte, et même si l'on fait abstraction des travaux exécutés avec des méthodes particulières, il ne reste en présence que les travaux de Geiger et de Angell et Pierce. La méthode principale du premier de ces auteurs étant sujette à caution, ses résultats demandaient un contrôle par une méthode qui ne donnât pas prise aux mêmes objections.

Passons à l'influence de l'exercice. Ici l'accord est beaucoup plus général, et depuis l'apparition du travail de Angell et Pierce, il n'y a, à notre connaissance, qu'un seul auteur ayant travaillé à vitesses uniformes, qui n'ait pas pu observer cette influence, c'est Burrow (2). Encore faut-il ajouter que Knight Dunlap (3), opérant au moyen du

(1) Burrow, *loc. cit.*, p. 34.
(2) Burrow, *loc. cit.*, p. 49.
(3) Knight Dunlap, *The complication experiment and related phenomena.* Psych. Rev., Vol. XVII, p.165, 1910.

même appareil, et de la même méthode, a pu constater nettement les effets de l'exercice. Mais si l'influence de l'exercice a été observée maintes fois, il n'a guère été fait de recherches systématiques sous ce rapport.

Les auteurs ont mentionné les effets de cette influence, pour autant qu'ils se faisaient sentir dans les conditions particulières dans lesquelles étaient faites les expériences, mais, exception faite pour Geiger, sans chercher à poursuivre par le détail, les modifications introduites dans les résultats, par l'exercice.

Ainsi, Angell et Pierce ne font que mentionner une tendance des erreurs à devenir de plus en plus positives (1). Geiger, tout en ayant cherché à déterminer de plus près cette influence, a obtenu au moyen de sa méthode principale des résultats assez difficiles à interpréter dans un sens ou dans l'autre. Il serait notamment impossible d'obtenir par sa méthode une appréciation numérique quelque peu précise des effets de l'exercice. Cela se comprend sans peine d'après ce que nous avons dit précédemment. En effet, les deux séries d'expériences que comportaient sa méthode, fournissent des valeurs de glissements dues aux influences superposées des vitesses et de l'exercice ; or, ni l'une ni l'autre de ces influences, ne sont constantes ; l'exercice peut avoir des effets divers, avons-nous dit, et quant aux vitesses, leur influence est loin d'être suffisamment constante, pour qu'une simple comparaison des résultats obtenus dans la série ascendante et dans la série descendante des expériences, puisse permettre d'attribuer les différences observées à l'influence de l'exercice seul. D'autres observations de Geiger, tout en étant intéressantes (p. ex. l'influence du repos des vacances) (2), restent fragmentaires. Haines ne donne aucun chiffre à propos de l'exercice, bien qu'il en ait observé les effets (3). Dans le travail de Knight Dunlap (4), les effets de l'exercice se manifestent chez le sujet W (tableau VII) dont les erreurs progressent de — 59

(1) Angell et Pierce, *loc. cit.*, p. 534.
(2) Geiger, *loc. cit.*, p. 365.
(3) Haines, *loc. cit.*, p. 316.
(4) Dunlap, *loc. cit.*, p. 165.

à + 14σ, depuis la première série d'expériences jusqu'à la quatrième. Heyde (1), enfin, a observé lui aussi la tendance des fautes à devenir de plus en plus positives au cours de la répétition des expériences, cela même lorsqu'on employait simultanément deux aiguilles montées sur le même axe ; mais, fait plus important, à notre avis, Heyde a observé que, chez un de ses sujets, l'exercice avait eu un effet diamétralement opposé à ses effets habituels ; c'est le sujet D (2), chez lequel les fautes devenaient de plus en plus négatives.

L'auteur explique cette anomalie par une modification dans la direction de l'attention de l'observateur, et accessoirement par des facteurs associatifs particuliers à ses expériences (3).

Comme on le voit par cet exposé, il reste ici une lacune dans nos connaissances ; elle devait être comblée.

§ 2. — Technique expérimentale.

Les problèmes que nous avons envisagés étant ainsi définis, il nous reste, avant de passer à la description des méthodes suivies et des résultats obtenus, à dire quelques mots sur la technique de nos expériences. L'appareil à « complication » dont nous nous sommes servi a été construit suivant nos indications ; il diffère légèrement de ceux qui ont été décrits jusqu'à présent.

Cet appareil, représenté en coupe par la figure I, porte sur sa face antérieure un cadran C 1, de 49 centimètres de diamètre, devant lequel se meut une aiguille I, de 24,5 centimètres de longueur ; le cadran est divisé en 100 graduations un peu plus accentuées de cinq en cinq degrés (4). Un dispositif assez simple nous permet de produire un contact électrique au moment du passage de l'aiguille à un point quel-

(1) Heyde, *Versuche an der Komplikationsuhr mit mehreren Zeigern.* Psych. Stud., Vol. VI, 1910, p. 364.

(2) *Ibid.*, p. 368.

(3) *Ibid.*, p. 369.

(4) Nous avons expressément adopté une graduation analogue à celle employée par Geiger (p. 350).

conque du cadran ; en voici la description : L'axe A, sur lequel est fixée l'aiguille, porte à son extrémité postérieure un disque en ébonite D de 3 centimètres de diamètre, pourvu à sa périphérie d'une étroite lamelle métallique M en communication avec la masse de l'appareil. En face de l'axe de l'aiguille, et dans son prolongement, se trouve un second axe plus court, isolé de la masse, l'axe B du schéma, portant un balai métallique E tangent à la périphérie du disque d'ébonite de l'axe de l'aiguille. Sur le même axe B, sont fixés un index F indiquant sur un second cadran gradué C 2, placé à l'arrière de l'appareil, la position exacte du balai, et une rondelle molletée R qui permet à l'expérimentateur de donner au balai une position quelconque, dont la fixité est assurée par un ressort. Grâce à ce dispositif, il se produit une fermeture du circuit chaque fois que la lamelle métallique du disque d'ébonite entre en contact avec le balai.

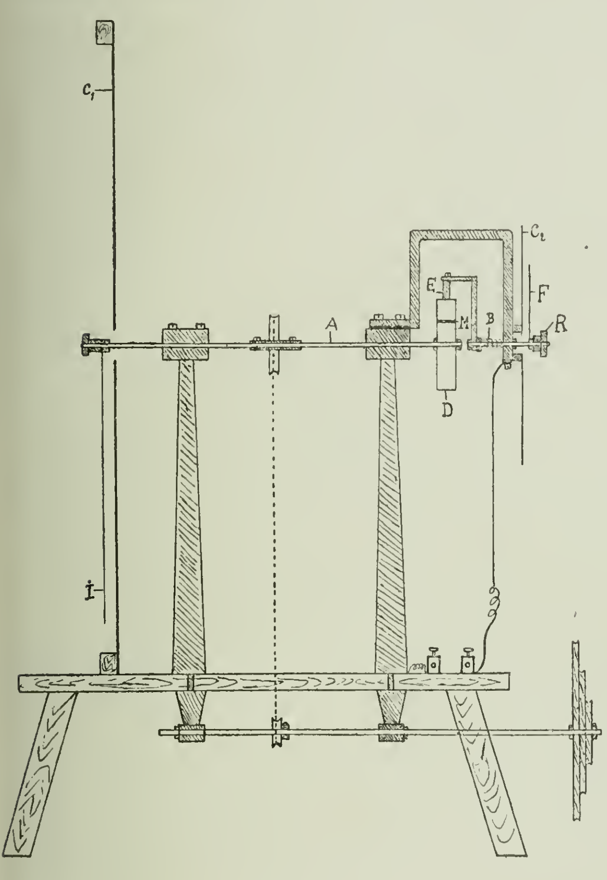


Fig. 1.

Dans nos recherches, l'excitation auditive était produite par le marteau électrique de Wundt, et l'appareil à complication était mis en mouvement au moyen d'un moteur électrique dont la vitesse était réduite dans les proportions convenables par une série de poulies de

transmission, et dont le réglage précis se faisait au moyen d'un rhéostat.

Pour réaliser les expériences, l'expérimentateur mettait le moteur en marche ; dès que le régime normal était atteint, il donnait un signe au sujet qui fixait alors le cadran, et il fermait en même temps le circuit de l'appareil sonore de façon à ce que le marteau commencât à fonctionner périodiquement au passage de l'aiguille à l'endroit voulu. La détermination une fois obtenue, l'expérimentateur arrêtait le moteur, et faisait tourner l'aiguille à la main, jusqu'à l'endroit où se produisait le son. Il va de soi que cette opération ne se faisait pas devant le sujet qui ignorait les fautes commises. Enfin, avant de procéder à une nouvelle détermination, l'expérimentateur décalait le balai d'un certain angle, de façon à faire coïncider le son avec une graduation située dans une autre portion du cadran.

La vitesse était réglée pour chaque groupe de 10 déterminations ; elle était chronométrée avant et après l'expérience, et la moyenne des deux valeurs obtenues était considérée comme vitesse moyenne de l'expérience. Cette vitesse s'est montrée très constante ; en effet, durant tout le cours des recherches, les variations les plus considérables des différentes vitesses n'ont pas excédé 2/10mes de seconde ; en d'autres mots, les vitesses considérées dans ce travail comme correspondant, p. ex., à 1 seconde par tour d'aiguille, n'ont jamais, dans une expérience donnée, dépassé 0,8 sec., ni été plus lentes que 1,2 sec. ; ordinairement la divergence *n'atteignait pas* 1/10ème de seconde. Chaque expérience comprenait dix déterminations, réparties sur tous les points du cadran, et chaque valeur de « glissement » indiquée dans le cours de ce travail correspond, sauf mention du contraire, à la moyenne de ces dix déterminations.

Pour ce qui concerne le temps de latence du marteau auditif, malheureusement, les résultats des mesures que nous en avions faites à l'époque de nos expériences, ont été accidentellement détruits. Après quelques hésitations, nous nous sommes néanmoins décidé à publier ces recherches, parce que toutes précautions avaient été prises pour maintenir le temps de latence constant au cours de nos expériences

(même intensité de courant, même tension du ressort et même distance entre l'armature mobile et l'électro-aimant). Aussi, les données numériques conservaient-elles toute leur valeur relative. Or c'est là ce qui est le plus important dans ces recherches sur les effets de l'exercice et sur l'influence des vitesses. Que les fautes aient telle ou telle grandeur absolue, c'est chose plutôt accessoire, étant donné que le signe et la grandeur des fautes ne sont pas liés de manière constante à telles ou à telles conditions opératoires, mais que les fautes varient d'individu à individu et dans leur signe et dans leur grandeur, que de plus les seuls effets constants des diverses influences connues, sont précisément relatifs (tendance vers un maximum positif ou négatif). Quant à la valeur absolue des données numériques de notre travail, on pourra s'en faire une idée, en tous cas, car le temps de latence était certainement inférieur à 20 sigmas, c'est d'ailleurs la seule indication que nous puissions fournir de mémoire.

Notons enfin que le sujet se trouvait à une distance de l'appareil sonore variant de 1.50 à 2 mètres, ce qui correspond à un retard de 4.5 à 6 sigmas.

Nous nous sommes borné à l'emploi d'un nombre assez restreint de vitesses, quatre en tout, correspondant respectivement à 1 sec., 2 sec., 3 sec. et 4 sec. par tour d'aiguille ; cette dernière vitesse n'a été utilisée que pour des expériences faites sur des sujets non exercés, Geiger ayant établi que l'on ne pouvait employer de vitesses inférieures à 3.5 secondes pour les sujets exercés (1). La partie de l'aiguille passant devant les graduations se déplaçait aux vitesses de 144.5 cm. sec., 72.2 cm. sec., 48.2 cm. sec. et 36.1 cm. sec. correspondant aux vitesses ci-dessus mentionnées.

Pour ce qui concerne les méthodes expérimentales proprement dites, on trouvera toutes les indications nécessaires dans le chapitre suivant.

Nos expériences furent faites au cours de l'année 1907, depuis le mois de janvier jusqu'au mois de juin, et comprennent environ

(1) Geiger, *loc. cit.*, p. 367.

4000 déterminations obtenues sur onze sujets différents, que nous désignerons dans la suite par l'initiale de leur nom, soit : Ba (160), Be (100), D, F (130), H (985), M (1470), Pe (780), P (70), R (200), T (120), V (50). Nous tenons à leur exprimer ici toute notre gratitude, et à remercier très particulièrement l'un d'eux, M. Hissette, qui a bien voulu se charger de faire fonction d'expérimentateur pour la plus grande partie des expériences, et qui a assumé, pour une bonne part, la tâche ingrate du calcul des erreurs temporelles (des glissements), et des moyennes.

CHAPITRE II.

Résultats expérimentaux.

Les divers paragraphes de ce chapitre seront consacrés à l'exposé des résultats que nous ont fournis les expériences par rapport à l'influence de l'exercice et à celle des vitesses. Nous y joindrons quelques données accessoires que nous avons obtenues au cours de nos recherches.

§ Ier. — L'influence de l'exercice.

A. Nous avons cherché à isoler les influences de l'exercice de celle de la vitesse, en premier lieu, en maintenant la vitesse constante au cours de toute une série d'expériences. Après avoir adopté la vitesse qui nous paraissait la plus convenable à cet effet, nous avons répété l'expérience dans les mêmes conditions (dix déterminations, journellement) jusqu'à ce que les fautes commises ne se modifiassent plus sensiblement, faisant voir ainsi que l'exercice maximal avait été atteint. La vitesse adoptée était celle de deux secondes par tour d'aiguille ; celle d'une seconde était trop rapide pour que tous les sujets pussent fournir, dès le début, des déterminations donnant une certitude subjective suffisante. Quant aux vitesses plus lentes, elles paraissaient, en général, moins adéquates que celle de deux secondes, aussi nous

sommes-nous limité à l'emploi de celle-là. Ce groupe de recherches comprend des expériences faites sur les six sujets M, H, F, Be, P et V.

Le premier fait qui s'impose à l'attention, est la tendance bien connue vers les erreurs positives, qui se manifeste très rapidement et d'une manière fort nette chez tous les sujets ; parmi nos six sujets, quatre commettaient des erreurs négatives au début, deux des erreurs positives (M et Be). Les erreurs négatives initiales étaient respectivement de — 99σ pour H, — 50σ pour F, — 18σ pour P, et — 25σ pour V (1). Quant aux deux autres sujets, les fautes étaient pour M de + 52σ et pour Be de + 22σ. (Ces résultats sont, bien entendu, les résultats bruts ; nous n'en donnerons pas d'autres dans la suite, ne possédant pas la valeur exacte du temps de latence. En tous cas, d'après ce que nous avons dit précédemment de sa grandeur, il est certain que les signes des erreurs resteraient les mêmes ici, après correction faite.)

Le sujet H qui avait les erreurs négatives les plus fortes est arrivé à commettre des erreurs positives à partir du onzième jour (en tenant compte du temps de latence), quant à F, ses erreurs étaient manifestement positives dès le sixième jour. P arrive à une erreur brute de + 77σ *dès le second jour*, (dans la suite, ses erreurs sont restées approximativement du même ordre de grandeur) ; quant à V, il est vraisemblablement toujours resté dans le champ négatif, son maximum positif brut étant de + 10σ ; néanmoins, ses erreurs négatives diminuent progressivement au cours des expériences ; voici leurs valeurs brutes au cours des cinq premiers jours d'expériences : — 25, — 14, + 1, + 2, + 10σ. Les figures 2, 3, 4 et 5 représentent les courbes correspondant aux fautes brutes commises dans la suite des expériences respectivement par les sujets M, H, F et Be. (Les courbes de ce travail sont reproduites à une échelle telle, que 10 m/m d'ordonnées, dans les figures, correspondent à 25 sigmas).

Si l'on veut se faire une idée de la mesure dans laquelle les valeurs des fautes deviennent plus positives après quelques jours d'exercice, les chiffres suivants sont significatifs : Be après 7 jours d'expériences passe

(1) Pour ce qui concerne les résultats numériques détaillés, consulter l'Appendice, p. 664.

d'erreurs de $+ 22^{\sigma}$ à $+ 120^{\sigma}$ soit une augmentation positive de 98^{σ}. M après 11 jours, passe de $+ 52^{\sigma}$ à $+ 140^{\sigma}$, différence : 88^{σ}. H après onze jours, de $- 99^{\sigma}$ à $+ 27^{\sigma}$, différence : 126^{σ}. F après neuf jours, de $- 50^{\sigma}$ à $+ 66^{\sigma}$, différence : 116^{σ}.

Le sujet V a fourni un nombre trop restreint d'expériences pour pouvoir entrer en comparaison avec les autres.

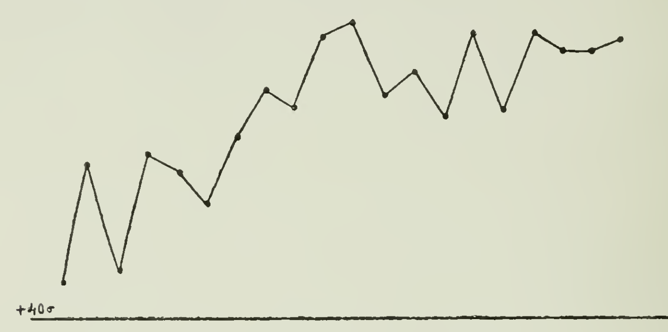


Fig. 2. — M. Exercice. 2 secondes.

Les fautes des sujets se sont donc déplacées dans le sens positif, en quelques jours, dans la mesure de 126^{σ} pour H, 116^{σ} pour F, 98^{σ} pour Be et 88^{σ} pour M. Comme on pouvait s'y attendre, ce sont surtout les deux sujets à tendance initiale nettement négative chez lesquels la différence est considérable. Néanmoins, ce sont ceux à tendance initiale positive qui donnent, sous l'influence de l'exercice, les fautes positives les plus grandes ; respectivement $+ 140_{\sigma}$ et $+ 120^{\sigma}$ contre $+ 66^{\sigma}$ et $+ 27^{\sigma}$. Si donc l'exercice aboutit à diminuer les erreurs des sujets à tendance initiale négative, il exagère au contraire, et dans une mesure notable, les erreurs commises par les sujets à tendance initiale positive.

Lorsqu'on suit le détail des effets de l'exercice, on constate en premier lieu que son action se fait sentir brusquement et rapidement ; d'un groupe à l'autre il se fait dans les glissements des bonds ascendants qui peuvent atteindre 50 sigmas ; chez le sujet P nous en avons observé même un de 95 sigmas, mais en général les sauts les plus brusques ne dépassent pas 40 sigmas. Cette influence de l'exercice ne se manifeste entre les groupes subséquents, que dans les cas où ces

groupes sont distants d'au moins quelques heures ; chaque fois que nous avons réalisé deux groupes d'expériences en succession immédiate, les résultats étaient semblables, ou très légèrement différents, tandis qu'une interruption de plusieurs jours n'entravait nullement la marche ascendante de la courbe.

Il va sans dire que l'ascension de la courbe est loin d'être toujours régulière, elle est sujette à des oscillations marquées, particulièrement chez le sujet M (tendance initiale la plus positive) (1). Chez les deux sujets chez lesquels la tendance initiale était fortement négative, par contre, l'ascension s'est faite très *régulièrement* jusque dans le domaine positif (Voir *Fig. 3 et 4).*

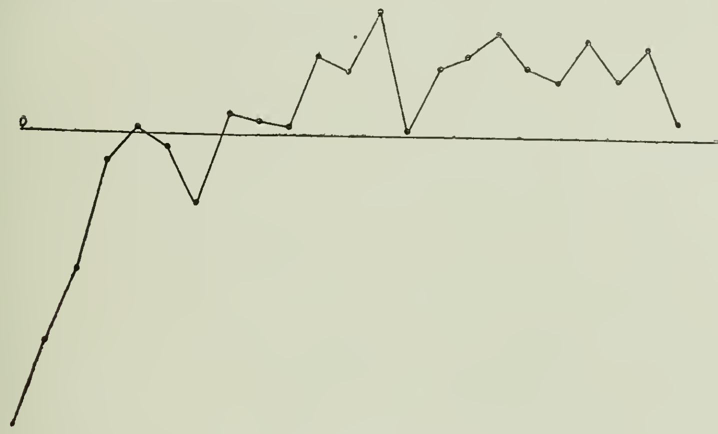


Fig. 3. — H. Exercice. 2 sec.

A partir d'un certain moment, l'ascension s'arrête, et alors se présentent, suivant les sujets, deux cas typiques.

Chez les sujets M et H, *il se forme un plateau* (2), les erreurs deviennent approximativement constantes.

Chez M, depuis le 10me groupe, la moyenne des fautes est de + 127$^{\sigma}$ (pour 11 groupes) avec une variation moyenne, entre les diffé-

(1) Ceci est à rapprocher de l'observation de Geiger, que les dispositions journalières ont une influence particulièrement marquée chez les sujets « réfléchis », qui se caractérisent d'ailleurs, comme M, par de fortes erreurs positives. Cfr. Geiger, *loc. cit.*, p. 382.

(2) Pour ce qui concerne la détermination de l'étendue des plateaux, voir p. 597.

rents groupes de dix déterminations, de 9σ alors que, dans les neuf premiers groupes, la moyenne était de $+ 88^{\sigma}$ et la variation moyenne de 17^{σ}. Pour H, la moyenne est, à partir du 11me groupe, de $+ 24^{\sigma}$ (pour 13 groupes) avec une variation moyenne de 8^{σ}, tandis que pour les 10 premiers groupes, la moyenne était de — 24^{σ} avec une variation moyenne de 29_{σ}.

Chez d'autres sujets, on observe tout autre chose. Chez F et Be, par exemple, on ne trouve pas trace de formation d'un plateau, et la partie ascendante de la courbe se continue sans interruption par une partie descendante, régulière comme la première (Voir *Fig. 4 et 5)* ; les

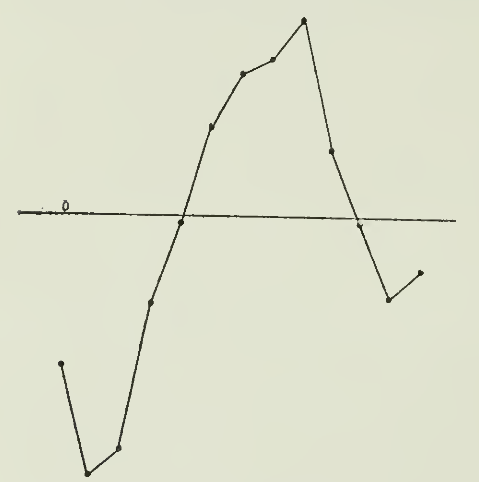


Fig. 4. — F. Exercice. 2 sec.



Fig. 5. — Be. Exercice. 2 sec.

fautes, après une marche ascendante semblable à celle des autres sujets, deviennent de moins en moins positives au cours des expériences ; chez le sujet F elles redeviennent même nettement négatives. Le cas observé par Heyde (1) ne forme donc nullement une exception, et chez certains sujets, les effets de la répétition des expériences peuvent se modifier du tout au tout, au cours des recherches.

Un phénomène analogue à celui dont il s'agit ici, s'est produit également chez les deux sujets M et H, mais dans d'autres conditions.

(1) Heyde, *loc. cit.*, p. 368.

Nous avons repris chez ces deux sujets, des expériences à la vitesse de deux secondes, après une interruption assez longue (six semaines pour les deux sujets) pendant laquelle ces sujets avaient fait des expériences aux vitesses de une et trois secondes, pour M, et de une seconde pour H. Or, dans la deuxième série à deux secondes, les deux sujets ont commis des erreurs notablement moins positives que dans la première, alors que l'exercice devait être plus développé à raison de la multiplicité des expériences faites. Les erreurs de M se sont montrées assez variables au début, mais ont néanmoins décru de façon constante pour arriver à former un plateau dont la valeur moyenne correspondait à environ $+ 93^{\sigma}$ au lieu de $+ 127^{\sigma}$; les erreurs de H ont formé presque immédiatement un plateau dont la valeur moyenne correspondait à $+ 20^{\sigma}$ au lieu de $+ 25^{\sigma}$. Le plateau de M n'est même pas tout à fait net, en ce sens que s'il y a un grand nombre de valeurs comprises entre 90^{σ} et 100^{σ}, la marche générale de la courbe reste néanmoins descendante. Toutefois, nous avons arrêté nos expériences après 60 jours d'exercice à cette vitesse, considérant que le nouveau plateau s'était suffisamment indiqué pour pouvoir être considéré comme tel, malgré la chute ultérieure de la courbe.

On pourrait être tenté de rapprocher ce fait, de la constatation de Geiger (1), selon laquelle un changement de vitesse dans les expériences amène des fautes plus négatives lorsqu'on passe brusquement d'une vitesse lente à une vitesse beaucoup plus rapide ; mais, outre que cette influence est passagère au dire de Geiger, tandis qu'elle s'est montrée très permanente dans nos expériences, les conditions nécessaires n'étaient pas réalisées ici, puisque, pour le sujet H du moins, le passage s'est fait d'une vitesse rapide à une vitesse plus lente. Nous croyons néanmoins que, de fait, ce sont les vitesses employées dans l'intervalle qui ont influencé les résultats ultérieurs, mais d'une façon médiate, comme nous le verrons dans la suite.

Cette transformation dans les effets habituels de la répétition des expériences doit être rapprochée d'une autre observation concernant

(1) GEIGER, *loc. cit.*, p. 374.

le sujet P. Chez ce sujet, comme nous l'avons vu, les fautes ont changé de signe dès le second jour, et ont fait, d'un coup, un bond énorme dans le domaine positif ; alors que le premier jour l'erreur moyenne était de — 18$^\sigma$, elle est devenue, *le jour suivant*, de + 77$^\sigma$ et s'est maintenue dans la suite (pendant six jours) à ce niveau ; l'étendue du déplacement de l'erreur correspond d'ailleurs à celle que l'on trouve chez les autres sujets ; elle est de 95$^\sigma$, chiffre qui cadre parfaitement avec ceux cités à la page 585.

Ici les effets complets de « l'exercice » se sont manifestés immédiatement, sans intermédiaires, *la répétition des expériences n'est donc pas absolument requise pour que la tendance aux erreurs fortement positives prenne naissance.* Mais si le facteur auquel sont dues ces erreurs n'est pas nécessairement lié à la répétition des expériences, on comprend aussi qu'il puisse disparaître ou s'atténuer, à un moment donné, malgré la répétition, et que les erreurs cessent d'être positives pour redevenir négatives.

Ce n'est donc pas « l'exercice » comme tel qui amène les erreurs positives, mais un facteur spécial dont le développement est *normalement* conditionné par la répétition des expériences ; facteur dont l'action peut d'ailleurs parfaitement être entravée, annihilée même dans certaines conditions. Geiger (1) a déjà discuté le concept d'exercice et le sens dans lequel le mot pouvait être employé à propos des expériences de complication, et il a surabondamment montré qu'il ne pouvait s'agir ici d'un « exercice » proprement dit; nous ne reviendrons pas sur cette question.

B. Un groupe de recherches que nous avions faites dans le but de fixer l'influence des vitesses, nous a donné aussi quelques indications sur les effets de l'exercice. Geiger avait déjà noté que l'influence de l'exercice se faisait sentir même lorsqu'on changeait les vitesses progressivement de jour en jour, comme c'était le cas pour sa série principale, ou même de détermination en détermination (2) au

(1) Geiger, *loc. cit.*, p. 406.
(2) *Ibid.*, p. 373.

cours d'une séance, et il en concluait que les effets de l'exercice devaient être de nature générale, affectant le mode même d'observation des sujets (1). Nos expériences ont absolument confirmé ce point, montrant que, si l'on variait les vitesses non pas progressivement, mais même de *façon irrégulière*, l'exercice continuait à agir dans le même sens.

Pour réaliser ce groupe d'expériences, nous avons opéré sur les trois sujets R, B et Pe; les vitesses étaient de 1, 2, 3 et 4 secondes par tour d'aiguille, et il était fait journellement dix déterminations à une vitesse donnée ; de plus, la vitesse était changée chaque jour de façon à ce que les différentes vitesses se succédassent en ordre irrégulier.

Malgré cela, la tendance aux erreurs positives est évidente chez tous les sujets (Voir les *Fig. 12, 13 et 14*, cf. pp. 604 sq.) ; le cours général des courbes est toutefois un peu moins régulier que celui des courbes à vitesse constante, chez les sujets Pe et surtout Ba, chez lequel on observe des oscillations considérables *(Fig. 13)*. Les vitesses exercent donc une certaine influence sur les valeurs des erreurs ; nous y reviendrons à l'instant. L'effet de l'exercice est si marqué que chez deux sujets, on constate la formation de plateaux ; les erreurs deviennent à peu près constantes chez le sujet Pe, à partir du dixième groupe ; elles sont légèrement négatives (en tenant compte du temps de latence), et la variation moyenne des erreurs pour les 14 derniers groupes est de 9σ. Chez R, les fautes deviennent presque constantes à partir du 8me groupe ; leur valeur moyenne est positive, avec une variation moyenne de 10σ. Ces valeurs sont semblables, on le voit, à celles des expériences à vitesse constante.

On peut se faire une idée de l'influence de l'exercice dans ces séries en comparant entre elles les erreurs commises, pour les mêmes vitesses, à des moments différents, au cours des expériences.

Voici quelques données à cet égard ; ce sont les valeurs obtenues successivement à la vitesse de 3 secondes.

(1) Geiger, *loc. cit.*, p. 374.

Ba	Pe	R
— 31σ (2)	— 70σ (2)	+ 8σ (3)
— 18σ (5)	— 51σ (7)	+ 13σ (6)
— 16σ (8)	— 47σ (8)	+ 20σ (11)
+ 8σ (13)	— 22σ (15)	+ 62σ (18)
+ 14σ (15)	— 4σ (17)	+ 33σ (20)

Les chiffres placés entre parenthèses, indiquent les numéros des groupes pour lesquels ces erreurs ont été commises ; chaque groupe comprenant 10 déterminations, on peut savoir immédiatement le nombre total de déterminations précédentes. L'influence de l'exercice est ici manifestement moins accentuée que dans le cas de la vitesse constante ; ainsi, après 15, 17 et 20 groupes d'expériences, les erreurs deviennent plus positives de 45^σ, 66^σ et 25^σ, alors que, dans les expériences à vitesses constantes, après 7, 9, 11 et 11 groupes, on trouvait des gains correspondants de 98^σ, 116^σ, 126^σ et 88^σ, soit deux à trois fois plus, pour un exercice moitié moindre. On peut donc dire que le changement des vitesses a fait progresser l'exercice au moins *quatre fois* plus lentement que la vitesse constante. (En moyenne, bien que les moyennes ne puissent avoir qu'une signification assez vague ici, le déplacement des erreurs après 17 jours est de 45^σ pour les expériences faites avec vitesses irrégulières, il est de 107^σ après 9 jours, pour les expériences faites à vitesse constante.)

C. Les expériences que nous venons de relater nous ont fait voir que la marche de l'exercice n'était pas absolument entravée par un changement systématique des vitesses ; un troisième groupe de recherches nous a montré de plus que, lorsque l'exercice maximal avait été atteint pour une vitesse donnée, il était atteint beaucoup plus rapidement dans la suite, pour toute autre vitesse.

Nous avons pu vérifier la chose chez les sujets M, H et P.

Les sujets M et H, après avoir été exercés ainsi qu'il a été dit à la vitesse de 2 secondes, ont fait tous les deux :

une série d'expériences à la vitesse de 1 seconde.
» » » 2 secondes.
» » » 3 secondes.

Le sujet Pe, après une série à vitesses variables, a fait une série à 1 seconde. Or, les erreurs de tous ces sujets sont devenues presque immédiatement constantes, (après quelques oscillations insignifiantes) pour les nouvelles vitesses employées (Voir les *Fig. 6*, *7*, *8*, *9*, *10 et 11*, pp. 598 sq.).

Chez le sujet H, lors de la première série d'exercice, le plateau s'était formé à partir du 11ème groupe de dix déterminations. Dans les expériences à la vitesse d'une seconde, il s'est formé à partir du 6me, dans les expériences à deux secondes de la deuxième série à partir du 5me groupe, et dans les expériences à trois secondes, immédiatement.

Chez le sujet M le premier plateau s'était constitué à partir du 10me groupe, il s'est formé à partir du 4me groupe dans les expériences à une seconde, et immédiatement dans les expériences à trois secondes. (Pour la série complémentaire à deux secondes, une attitude assez oscillante du sujet a retardé considérablement la formation du plateau.)

Pour ce qui concerne le sujet Pe, dont la première série était une série à vitesses variables, nous ne possédons pas d'indications aussi nettes que chez les autres sujets, il est toutefois évident que chez lui aussi l'exercice a agi de la même façon, car, dans les expériences à une seconde, le plateau s'est formé *dès le second* groupe de dix déterminations.

D. Si, d'une manière générale, la répétition des expériences aboutit à rendre les erreurs de plus en plus positives, certaines conditions expérimentales peuvent, cependant, contrebalancer progressivement cette tendance. C'est ce que nous avons observé dans une série spéciale d'expériences, dont nous reparlerons dans la suite, et dans lesquelles on donnait aux sujets l'instruction de chercher les limites extrêmes de la conscience de simultanéité, c'est-à-dire qu'ils devaient chercher quelle était la graduation antérieure la plus éloignée de l'endroit du cadran où la simultanéité leur paraissait la plus complète, et la graduation postérieure la plus éloignée, où ils pouvaient encore obtenir, avec effort, la conscience de simultanéité. Ces expériences ont eu cet effet assez inattendu de favoriser les erreurs négatives ; les

conditions expérimentales adoptées constituaient un véritable exercice négatif, plus les expériences se répétaient, plus les fautes tendaient vers des valeurs négatives.

Ces expériences ont été faites sur deux sujets, et répétées pendant trois jours consécutifs ; dix déterminations étaient faites chaque jour pour chacune des trois vitesses de 1, 2, et 3 secondes. En voici les résultats pour ce qui concerne le point de simultanéité normale (Les chiffres expriment des sigmas) :

		1 sec.	2 sec.	3 sec.
Sujet Pe				
	1er jour	— 18	— 8	— 25
	2me »	— 12	— 22	— 36
	3me »	— 18	— 38	— 57
Sujet M				
	1er jour	+ 86	+ 86	+ 84
	2me »	+ 40	+ 71	+ 51
	3me »	+ 3	+ 46	+ 37

Ce qui fait, comme moyennes générales :

	1er jour	2me jour	3me jour
Sujet Pe	— 17	— 23	— 38
Sujet M	+ 85	+ 54	+ 29

Comme on le voit, toutes les valeurs sont concordantes, exception faite pour une seule, la première du premier jour chez le sujet Pe, et elles font voir une marche progressive vers des erreurs négatives.

Notons dès maintenant que ce ne sont pas seulement les erreurs spontanées des sujets qui montrent cette marche descendante, mais que tout le domaine de simultanéité prend des valeurs de plus en plus négatives, on trouve, cependant ici, une exception chez chacun des sujets, pour le point supérieur de simultanéité ; le point inférieur, par contre, descend régulièrement.

La régression des erreurs ne peut être attribuée au fait que, dans les expériences dont il s'agit ici, on employait chaque jour trois vitesses différentes, puisque le changement des vitesses ne suffit pas à détruire l'influence de l'exercice. Cette régression doit donc être due exclusive-

ment au fait que les sujets s'efforçaient, dans une partie des expériences, d'obtenir les erreurs les plus négatives possibles ; et cela même étant posé, il reste très étrange que la régression se soit produite, car l'instruction de tendre également aux erreurs les plus positives possibles, se superposait à l'influence de l'exercice, et aurait dû amener des valeurs plus positives. Le fait de la régression est peut-être à rapprocher de cette autre observation sur laquelle nous reviendrons dans la suite, que les erreurs spontanées des sujets étaient plus rapprochées du maximum positif que du maximum négatif. Il n'est pas impossible que l'attitude anti-naturelle rendue nécessaire pour l'obtention du point inférieur de simultanéité chez des sujets exercés et tendant spontanément à des erreurs beaucoup plus positives, ait provoqué un effort plus considérable, si considérable même que cette attitude se serait constamment accentuée dans la suite des expériences.

§ 2. — L'influence des vitesses.

Un simple coup d'œil comparatif jeté sur les courbes d'exercice de nos sujets, et sur les résultats obtenus par Geiger (1), fait voir que ceux-ci sont absolument insuffisants pour *prouver* l'existence d'un effet propre des vitesses, car on retrouve, dans nos expériences à vitesse constante des courbes tout à fait analogues à celles de Geiger. Ainsi, le retour vers des valeurs plus négatives dans la seconde partie de l'expérience, retour qui devrait démontrer le rôle des vitesses, n'est net que chez ses sujets V, VII et VIII ; chez le sujet II ce retour est à peine indiqué, et chez les sujets IV et VI, il y a, au contraire, une ascension ultérieure de la courbe.

Or, chez nos sujets F et Be, nous avons obtenu, *à vitesse constante*, des courbes en tous points similaires à celles des sujets V, VII et VIII de Geiger, et même le retour à des valeurs négatives est plus accentué que chez eux. Chez le sujet VIII, la chute est de + 17^σ à — 42^σ,

(1) Geiger, *loc. cit.*, pp. 359 seq.

tandis que chez F les valeurs tombent de + 66σ à — 27σ. Rien ne permet donc d'affirmer *a priori* que c'est un effet spécifique des vitesses qui a occasionné la régression des valeurs dans les expériences de Geiger. Et si l'on voulait tirer argument du fait que la régression apparaissait à peu près à point fixe, chez ses sujets, encore serait-il permis de supposer, sans admettre une influence spécifique des vitesses, que le *changement* des vitesses, le passage de vitesses très rapides à des vitesses plus lentes, pourrait avoir eu pour effet de provoquer l'apparition d'une attitude nouvelle des sujets, correspondant à celle qui, dans nos expériences, amenait des fautes négatives.

Quant aux sujets I, IV et VI de Geiger, leurs erreurs suivent une marche qui rappelle les courbes normales d'exercice pur.

Cela étant, nous avons tâché d'isoler complètement l'influence des vitesses de celle de l'exercice. Deux méthodes s'offraient à nous, nous les avons employées successivement.

A. Une première méthode consistait à chercher quelles étaient les erreurs constantes qui se produisaient aux différentes vitesses, lorsque le maximum d'exercice était atteint. A supposer que les erreurs fussent réellement influencées par l'espace temporel séparant les impressions périodiques, cette influence devait se faire sentir dans les résultats. Les expériences de Geiger avaient déjà fait voir d'ailleurs, que les vitesses manifestaient leur influence, même sur les sujets exercés (1).

Le but de ces expériences étant de déterminer la valeur des erreurs correspondant à l'exercice maximal, il fallait être à même tout d'abord de déterminer le moment où l'exercice maximal était réellement atteint, afin de limiter le nombre des valeurs dont la moyenne devrait constituer l'erreur moyenne correspondant à l'exercice maximal. Cette question est assez délicate à résoudre, car les erreurs commises sont loin d'avoir une constance absolue, même lorsque l'exercice est considérable ; elles sont soumises à des oscillations marquées (2), et même,

(1) Geiger, *loc. cit.*, p. 365.

(2) La présence de ces oscillations, même dans le cas où l'exercice est considérable, rend assez suspectes les conclusions que l'on veut tirer d'un petit nombre d'expériences faites à une vitesse donnée.

en faisant abstraction de ces oscillations, il est rare que les erreurs se maintiennent à un niveau général semblable pendant une suite de jours plus ou moins longue. D'ordinaire, elles montrent une certaine tendance à se modifier soit dans un sens soit dans l'autre ; c'est ce que l'on peut constater au premier coup d'œil dans les figures 6, 8 et 10 de ce travail (p. 598 sq.).

En présence de ces difficultés, nous avons adopté la solution suivante :

1° Nous avons considéré comme correspondant au maximum d'exercice, le *premier* niveau, atteint par les erreurs, où elles restaient presque constantes pendant un certain temps (pour préciser, pendant une dizaine de jours au moins).

2° Pour déterminer à quelle hauteur se trouvait ce premier niveau, nous avons prolongé les recherches pendant le nombre de jours qui était nécessaire pour que, en dressant des courbes de fréquence pour les diverses grandeurs des fautes (journalières moyennes) nous ayons trouvé un sommet bien accusé.

3° Enfin, la présence d'un plateau étant ainsi décelée, nous avons considéré ce plateau comme étant constitué par toutes les erreurs commises, depuis la première erreur dont la valeur correspondait au sommet de la courbe de fréquence. Nous avons été forcés de prendre toutes ces valeurs en considération, afin de ne pas trop réduire le nombre des expériences entrant en ligne de compte dans les moyennes. D'ailleurs la moyenne obtenue ainsi (1) correspondait toujours à la valeur mise en vedette par la courbe de fréquence.

Les principes de méthode que nous venons d'énoncer, reposent sur cette considération évidente que l'exercice se développe progressivement, et qu'il tend vers une valeur maximale constante.

Cela posé, les valeurs qui correspondent à la marche ascendante de l'exercice, se modifiant continuellement, doivent se présenter avec une fréquence minime, tandis que les valeurs correspondant à l'exer-

(1) Cette moyenne générale est donc la moyenne de toutes les erreurs moyennes des jours successifs, et la variation moyenne exprime la constance avec laquelle les moyennes obtenues chaque jour (sur 10 déterminations) se sont maintenues.

cice maximal, étant devenues constantes, ou à peu près, doivent se distinguer par une fréquence beaucoup plus considérable. Les courbes

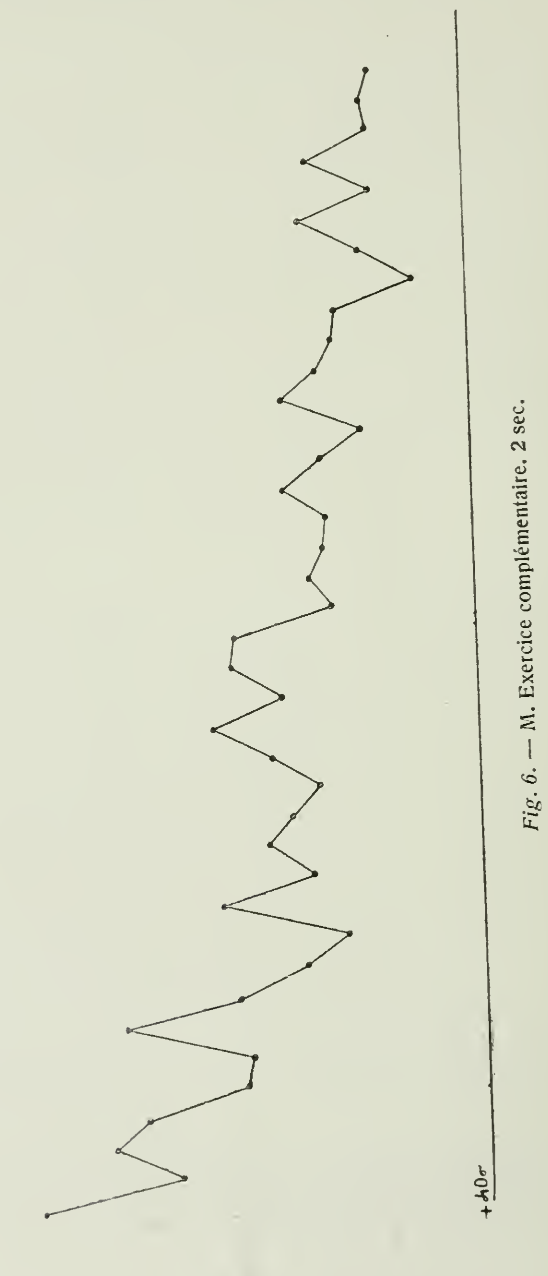


Fig. 6. — M. Exercice complémentaire. 2 sec.

de fréquence sont donc aptes à révéler la présence d'un plateau dans la courbe, ce plateau ne fût-il même que passager et n'eût-il qu'une constance relative, comme c'était le cas dans nos expériences.

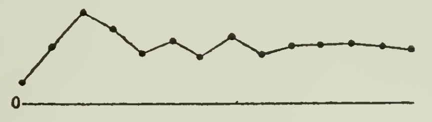


Fig. 7. — H. Exercice complémentaire. 2 sec.

Nous avons réalisé ces expériences sur les trois sujets M, H, et Pe. Pour les deux premiers, nous avons déterminé les erreurs constantes pour les trois vitesses de 1, 2 et 3 secondes ; pour le dernier, nous n'avons employé que les vitesses de 1 et 3 secondes. Chez M, les séries furent faites dans l'ordre suivant : 2 sec. (210 déterminations) ; 1 sec. (170 dét.) ; 3 sec. (120 dét.) ; 2 sec. (390 dét.).

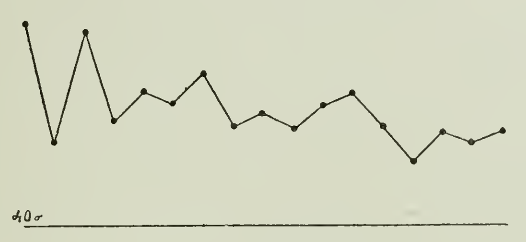


Fig. 8. — M. Exercice. 1 sec.

Chez H, les séries furent faites dans un ordre presque identique : 2 sec. (230 dét.) ; 1 sec. (220 dét.) ; 2 sec. (140 dét.) ; 3 sec. (180 dét.).

Chez Pe, une série d'exercice à 1 sec. (190 dét.) a succédé immédiatement à une série à vitesses variables, et a été suivie d'une série courte à 3 sec. (90 dét.). Chaque séance comprenait, comme d'ordinaire, 10 déterminations (Voir les *Fig. 6*, *7*, *8*, *9*, *10 et 11*).

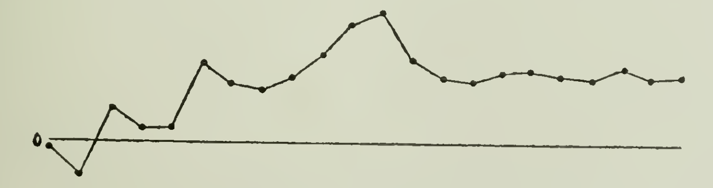


Fig. 9. — H. Exercice. 1 sec.

Les résultats se trouvent consignés dans le tableau ci-dessous :

M	2 sec.	+ 127σ	V. M. 9σ	(110 dét.)
	1 sec.	+ 76σ	V. M. 6σ	(140 dét.)
	2 sec.	+ 93σ	V. M. 13σ	(280 dét.)
	3 sec.	+ 101σ	V. M. 3σ	(120 dét.)
H	2 sec.	+ 24σ	V. M. 8σ	(130 dét.)
	1 sec.	+ 25σ	V. M. 5σ	(170 dét.)
	2 sec.	+ 20σ	V. M. 8σ	(100 dét.)
	3 sec.	+ 16σ	V. M. 5σ	(180 dét.)
Pe	1 sec.	+ 10σ	V. M. 9σ	(180 dét.)
	3 sec. (1)	— 10σ	V. M. 12σ	(90 dét.)

Les vitesses ont une influence évidente sur les erreurs commises ; à un changement de vitesse correspond une modification dans les fautes. Cette modification est très accentuée chez le sujet M, le passage de la vitesse de deux secondes à celle d'une seconde s'accompagne d'une diminution dans la valeur des fautes positives, diminution considérable, de 51σ. Fait caractéristique, lorsque, après avoir opéré pen-

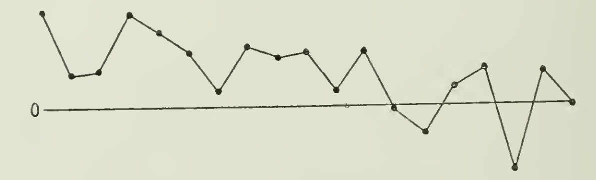


Fig. 10. — Pe. Exercice. 1 sec.

dant un temps assez long à d'autres vitesses, on est revenu à celle de deux secondes, la valeur des fautes est remontée immédiatement à un niveau supérieur à celui des erreurs correspondant à la vitesse de 1 sec. Il semble donc tout à fait certain que, chez ce sujet, la vitesse

(1) Le nombre des expériences de Pe, à la vitesse de 3 sec. étant trop restreint, nous en avons calculé la moyenne générale.

de 2 sec. favorise davantage les fautes positives que la vitesse de 1 sec. D'autre part, les fautes correspondant à la vitesse de 3 sec. sont, elles aussi, plus positives que celles commises à 1 sec. Pour ce qui concerne la vitesse de 2 sec., les deux séries d'expériences ont donné des résultats différents. Le même fait s'étant présenté chez le sujet H, nous avons cherché à contrôler ce qui en était réellement en réalisant

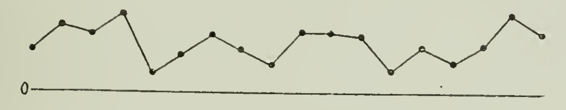


Fig. 11. — H. Exercice. 3 sec.

les expériences suivantes ; nous avons fait pendant cinq jours consécutifs trente déterminations chaque jour, dix à chacune des trois vitesses utilisées, en changeant chaque jour l'ordre de succession des vitesses, et nous avons obtenu comme moyennes :

	1 sec.	2 sec.	3 sec.
H.	+ 20.8σ	+ 22.2σ	+ 25.4σ
M.	+ 55.8σ	+ 96.2σ	+ 92σ

Pour le sujet M, nous possédons encore d'autres données confirmatives ; ce sont les expériences sur le domaine de simultanéité ; les erreurs normales, spontanées du sujet nous donnent, comme moyennes de 30 déterminations pour chaque vitesse :

1 sec.	2 sec.	3 sec.
+ 43σ	+ 67σ	+ 57σ

Il est donc bien établi que, chez ce sujet, la vitesse de deux secondes amène les plus fortes erreurs positives ; la vitesse de une seconde, les erreurs les moins considérables.

Quant au sujet H, les deux séries d'expériences ont donné des résultats divergents, en ce sens que nous trouvons dans la dernière une augmentation des erreurs positives, parallèle au ralentissement des vitesses, tandis que pour la série à exercice maximal, c'est l'inverse qui se vérifie. Mais il est à noter que les différences dans les fautes

sont extrêmement minimes dans un cas comme dans l'autre, (elles ne dépassent pas quelques sigmas), et qu'il serait hasardeux d'en tenir compte dans des expériences qui, par leurs conditions mêmes, ne peuvent pas prétendre à une exactitude absolue ; aussi la conclusion la plus vraisemblable est-elle que, chez ce sujet, les différences de vitesses n'ont pas d'influence appréciable.

Quant au sujet Pe, ses erreurs deviennent plus négatives pour la vitesse la plus lente. Ce résultat est confirmé également par nos expériences sur le domaine de simultanéité ; ses erreurs spontanées donnent les moyennes suivantes pour 30 déterminations faites à chaque vitesse :

1 sec.	2 sec.	3 sec.
— 16σ	— 23σ	— 39σ

Ce sujet obéit nettement, on le voit, à la loi de Wundt.

La variation moyenne indique que, chez les deux sujets M et H, la constance du plateau est notablement moins grande pour la vitesse de 2 sec. (exception faite pour la 2me série de H) que pour les autres vitesses.

Le rôle spécial des vitesses chez le sujet M est frappant, car les différences dans les erreurs sont remarquablement constantes, et elles sont considérables ; ce serait cependant une illusion de se figurer qu'il s'agisse là d'un fait particulier à ce sujet, car on rencontre d'autres sujets chez qui les vitesses ont un effet similaire ; ceci nous mène à la seconde méthode employée pour déceler l'influence des vitesses.

B. On pourrait objecter à notre première méthode qu'elle introduisait un élément nouveau dans l'expérience classique, l'exercice maximal des sujets, et que cet élément pourrait avoir eu précisément pour effet d'atténuer ou même de renverser l'influence des vitesses. Cette objection est résolue par les expériences dont il s'agit ici. La méthode consistait à faire sur des sujets non exercés, des séries d'expériences en changeant la vitesse après chaque groupe de *dix déterminations*, en succession irrégulière (1).

Nous avions tout d'abord espéré en adoptant cette façon d'opérer,

(1) Voir Geiger. p. 358. Cet auteur a employé une méthode semblable dans ses expériences sur son sujet III.

détruire dans une large mesure l'influence de l'exercice, ou du moins répartir également son influence sur toutes les vitesses employées. De fait, les deux suppositions dont nous étions partis se sont montrées illusoires ; l'exercice continue à manifester ses effets, ainsi que nous l'avons vu précédemment (1), et, d'autre part, ces effets croissent si rapidement d'une expérience à l'autre, que des expériences faites à un jour d'intervalle ne sont absolument pas dans des conditions d'exercice compaiables. Cependant le changement des vitesses a eu pour effet de produire des oscillations très accentuées (Voir *Fig. 13*, p. 605 et *14*, p. 606) dans les courbes et, cela étant, il était indiqué de chercher à voir s'il n'existait pas de corrélation entre les oscillations rencontrées, et le changement de vitesse correspondant. Si l'on appelle sommets positifs de la courbe les oscillations qui se manifestent par une ascension, et sommets négatifs celles qui correspondent à un affaissement, on peut se demander s'il n'existe pas une certaine relation entre ces deux sortes de sommets et les deux espèces de variations possibles des vitesses, l'augmentation et le ralentissement. Cette relation existe en réalité, et nous permet de définir l'effet des diverses vitesses sur la valeur des erreurs.

Ces expériences ont été faites sur trois sujets, R, Ba et Pe, avant tout exercice. Nous avons utilisé les quatre vitesses de 1, 2, 3 et 4 secondes. Voici, pour les trois sujets, les rapports entre les sommets et les vitesses :

Sujet Pe : 7 sommets positifs.
6 correspondent aux vitesses de 1 et 2 sec. (5 à la vitesse de 1 sec.).
8 sommets négatifs.
5 correspondent aux vitesses de 3 et 4 sec. (3 à la vitesse de 4 sec.).
Sujet Ba : 7 sommets positifs.
5 correspondent aux vitesses de 3 et 4 sec.
5 sommets négatifs.
4 correspondent aux vitesses de 1 et 2 sec.
Sujet R : 7 sommets positifs.
6 correspondent aux vitesses de 3 et 4 sec.
9 sommets négatifs.
8 correspondent aux vitesses de 1 et 2 sec.

(1) Voir p. 591.

Nous avons réduit tous ces chiffres en pourcentages, dans le tableau suivant, afin de définir les résultats obtenus avec plus de netteté.

Sujets.	Vitesses 1 et 2.	Vitesses 3 et 4.
Pe	86 °/o +	63 °/o —
Ba	80 °/o —	71 °/o +
R	88 °/o —	86 °/o +

(Les pourcentages indiquent combien, pour cent, de sommets positifs ou négatifs correspondent aux différentes vitesses, chez les trois sujets.)

Les deux sujets Ba et R se comportent de façon opposée au sujet Pe ; chez les deux premiers, les sommets positifs correspondent aux vitesses lentes, tandis que les vitesses rapides correspondent à des sommets négatifs ; mais ce n'est là encore qu'une indication très grossière, car il y a une quantité de valeurs qui n'interviennent pas de cette façon.



Fig. 12. R. Vitesses variables.

On pourrait chercher à déceler l'influence des vitesses avec plus d'exactitude, en prenant les erreurs moyennes correspondant aux diverses vitesses employées, mais cette méthode ne serait pas exacte, à raison de l'influence inévitable de l'exercice. La mise en jeu de ce facteur peut en effet vicier ou du moins modifier profondément les premières valeurs obtenues, l'exercice amenant d'un groupe d'expériences à l'autre des valeurs sensiblement plus positives ; toutefois, nous donnons à titre d'indication, les résultats obtenus par cette voie, ils correspondent d'ailleurs, d'une manière générale, à ceux obtenus

par d'autres moyens, bien que, pour la raison que nous venons de mentionner, les valeurs proprement dites doivent être suspectées.

	1 sec.	2 sec.	3 sec.	4 sec.
Pe (240 dét.)	—18σ	—25σ	—19σ	—23σ
R (200 dét.)	+ 7σ	+16σ	+27σ	+34σ
Ba (160 dét.)	—68σ	—36σ	—10σ	+ 7σ

Les indications fournies par les sujets R et Ba sont très nettes et elles concordent parfaitement avec ce que nous avons vu précédemment ; quant au sujet Pe, bien que les valeurs soient plus négatives à la vitesse de 2 secondes qu'à celle de 1 seconde, et plus négatives à 4 secondes qu'à 3, les résultats ne sont pas nets pour toute la série des vitesses.

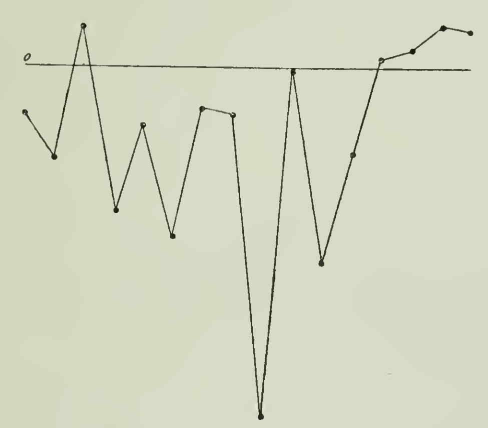


Fig. 13. — Ba. Vitesses variables.

La méthode qui nous a paru être la plus apte à donner des indications exactes, est celle du calcul des corrélations, bien que, pas plus que les précédentes, elle ne puisse éliminer l'effet de l'exercice.

La corrélation unissant les erreurs aux vitesses est susceptible de mesure, car les oscillations dans la courbe des erreurs, correspondant à des changements de vitesse, on peut chercher à déterminer par le moyen d'une formule de corrélation, quel est l'indice de la corrélation

existant entre la valeur des erreurs et celle des changements ; on tiendrait ainsi compte de la grandeur respective de ces deux variables. Nous avons déterminé le coefficient de corrélation de Bravais (1) :

$$r = \frac{\Sigma\, yx}{\sqrt{\Sigma\, x^2 \times \Sigma\, y^2}}$$

considérant comme x les changements de vitesses, et comme y les changements dans les erreurs, en tenant compte chaque fois du signe



Fig. 14. — Pe. Vitesses variables.

du changement ; nous avons obtenu chez les trois sujets les indices de corrélation suivants :

Ba, — 0.804 ; R, — 0.776 ; Pe, + 0.581 (chez ce dernier sujet, nous avons exclu une valeur tout à fait anormale, une erreur de — 124σ, unique dans toutes les expériences que nous avons faites sur lui, et qui modifie brusquement le cours de la courbe).

Chez les deux premiers sujets, R et Ba, on constate nettement la proportionnalité inverse entre l'accroissement des vitesses et la tendance positive des erreurs. Chez le sujet Pe, par contre, c'est une

(1) Voir à ce propos : Spearman et Krueger, *Die Korrelation zwischen verschiedenen geistigen Leistungsfähigkeiten*. Zeitschrift f. Psych., 44, p. 50, 1906.

proportionnalité directe qui s'affirme, bien que d'une façon assez faible, le coefficient de corrélation étant proche de 0.50; il semble donc que, si les vitesses ont eu une influence chez lui, cette influence ait été fortement voilée par celle de l'exercice. D'autre part, si nous nous reportons aux résultats que nous avons obtenus chez ce sujet par d'autres méthodes (exercice maximal, et emploi des trois vitesses chaque jour, voir pp. 600 et 602), nous constatons que, dans *tous les cas*, c'est la même influence que manifestent les vitesses, et ceci semble démontrer que l'exercice maximal ne modifie pas sensiblement cette influence, si ce n'est peut-être en diminuant les différences. Ce sujet obéit donc en réalité à la loi de Wundt ; *c'est le seul de tous nos sujets d'expériences chez qui elle se vérifie.* Parmi les autres l'un, H, semble n'être aucunement influencé par les vitesses ; M est influencé d'une façon assez personnelle, en ce sens que la vitesse de 2 secondes amène chez lui les plus grandes erreurs positives ; les deux derniers sujets enfin, commettent des erreurs d'autant plus positives que les vitesses se ralentissent, ils obéissent donc à une loi diamétralement opposée à celle de Wundt. Il est à noter que les résultats de ces sujets concordent d'ailleurs avec ceux de M, en ce sens que, chez ce sujet, la vitesse de 2 secondes donne des fautes beaucoup plus positives que celle de 1 seconde, et que la vitesse de 3 secondes amène également des erreurs plus positives que celle de 1 seconde. Dans la majorité des cas donc, la lenteur de la vitesse a conditionné des fautes positives.

Il est assez intéressant de mettre le « type » de nos sujets en rapport avec les fautes qu'ils commettaient ; par type, nous entendons ici ces différences que Geiger a constatées dans les modes d'observation adoptés par les sujets, le mode naïf et le mode réfléchi. Le premier se caractérise par une attitude passive, les sujets suivent habituellement le mouvement de l'aiguille, et attendent qu'un point s'impose de lui-même ; le second type est beaucoup plus actif, les sujets s'efforcent de trouver le point de simultanéité par tous les moyens possibles, et font, pour y arriver, les essais les plus divers. La plupart de nos sujets appartenaient au type réfléchi ; ainsi H, P, M, F, Ba, Be et R en possèdent toutes les caractéristiques, ils ne suivent pas

le mouvement de l'aiguille, essaient divers points de la graduation et emploient des moyens variés pour arriver à se faire une opinion décisive. Quant au sujet V sur lequel, malheureusement, nous n'avons pu faire qu'un très petit nombre d'expériences, il était incontestablement du type naïf; le sujet Pe enfin, semble avoir passé du type naïf au type réfléchi, au cours des expériences, tout en conservant toujours une tendance à observer suivant le mode naïf. Pendant les trois premières séances (30 déterminations), il a observé certainement d'après le mode naïf, à la quatrième séance il a commencé à « essayer » les divers points de la graduation, et à employer des systèmes de correction ; néanmoins, au cours des expériences ultérieures, il a fait encore fréquemment mention de la tendance à suivre l'aiguille, et de la présence d'une attitude purement passive.

Ces indications concordent partiellement avec celles de Geiger, en ce sens que, de tous les sujets sur lesquels nous avons opéré pour déterminer l'influence des vitesses, Pe était le seul à manifester l'influence de la loi de Wundt, et qu'il était le seul aussi, à observer de façon plus ou moins naïve.

D'autre part, Geiger est peut-être allé un peu trop loin en admettant que les sujets du type réfléchi ne subissaient que peu l'influence des vitesses (1), nos expériences témoignent du contraire; cette influence peut être très puissante sur des sujets de ce type, mais elle a des effets fort différents de ceux que définit la loi de Wundt. Notons enfin que des sujets du type réfléchi peuvent avoir des erreurs négatives aussi grandes que les sujets du type naïf; ainsi les erreurs de H et de F étaient fortement négatives au début (voir *Fig. 3 et 4*); il est possible toutefois que leur mode d'observer ait été plutôt naïf dans les premières expériences, car les données introspectives fournies au début sont assez fragmentaires, et ne permettent guère de se former une opinion définitive sous ce rapport. D'autre part, le sujet Ba qui a usé du procédé « réfléchi » à outrance, *dans tout le cours de ses expériences*,

(1) Geiger, *loc. cit.*, p. 382. Il est vrai de dire que la méthode de cet auteur était peu apte à le renseigner sous ce rapport.

a commis continuellement des erreurs négatives considérables (Voir *Fig. 13*).

Il résulte de ceci que les rapports entre l'attitude adoptée par les sujets, et les fautes qu'ils commettent, ne sont pas tout à fait constants ; et l'on peut simplement affirmer que, d'une manière générale, le mode naïf favorise les erreurs négatives, le mode réfléchi les erreurs positives ; d'une manière générale aussi, les sujets observant suivant le mode naïf obéissent à la loi de Wundt, tandis que chez ceux qui observent suivant le mode réfléchi, les vitesses ont des influences très variables.

§ 3. — L'influence de l'heure.

Dans un certain nombre de cas, nous avons fait, sur trois sujets, deux groupes de déterminations chaque jour, avec la même vitesse ; l'un des groupes le matin, entre 10 heures et midi, l'autre l'après-midi, entre 14 et 16 heures. Nous avons trouvé chez deux sujets une influence marquée de l'heure ; les erreurs positives étaient plus considérables le matin que l'après-midi (1).

Chez Pe, les moyennes générales de ces expériences sont, pour le matin, $+ 7^{\sigma}$; pour l'après-midi, $+ 0.1^{\sigma}$.

Chez M, les chiffres correspondants sont, pour le matin, $+ 96^{\sigma}$ et pour l'après-midi, $+ 86^{\sigma}$.

Cette influence ne s'est pas manifestée chez le troisième sujet. Notons encore que chez les deux premiers sujets, elle était fort constante ; ainsi, chez M, on constate le fait dans 20 cas, sur un total de 26 cas.

§ 4. — Le domaine de simultanéité.

Il nous a paru intéressant de consigner ici quelques observations portant sur le domaine de simultanéité, que nous avons faites à l'occasion d'expériences qui avaient pour but principal l'analyse qualitative.

(1) Geiger a constaté, de même, que certains états de fatigue ou d'excitation avaient une influence sur les localisations. Voir pp. 385-386 de son travail.

N'ayant pas cherché à étudier systématiquement le domaine de simultanéité, les données que nous possédons sont nécessairement fragmentaires ; d'autre part, par le fait même que nos expériences étaient faites dans un autre but, la méthode suivie est loin de répondre à toutes les exigences que l'on serait en droit d'avoir sous ce rapport, aussi donnons-nous nos résultats simplement pour ce qu'ils valent.

Nous avons opéré sur deux sujets, M et Pe, en leur donnant l'instruction de chercher successivement : 1° le point où la simultanéité leur paraissait être la plus parfaite ; 2° les points les plus éloignés, situés au delà et en deçà du point normal, où ils pouvaient encore, *avec effort*, obtenir la conscience de simultanéité.

Il n'était pas spécifié qu'ils devaient procéder d'une manière ou de l'autre pour atteindre ces points. Ordinairement, ils partaient du point normal et avançaient progressivement vers les limites, les dépassaient, revenaient dans l'autre sens, et se décidaient pour un point du cadran après quelques tâtonnements. C'est, on le voit, un procédé assez primitif pour une mesure de seuil, mais il était plus que suffisant pour ce que nous voulions obtenir.

Les expériences ont été répétées pendant trois jours consécutifs ; il était fait chaque jour 90 déterminations, 30 pour chacune des trois vitesses de 1, 2 et 3 sec. (10 normales et 10 pour chacune des limites). Nous appellerons domaine de simultanéité, la distance séparant les deux points extrêmes.

L'étendue moyenne du domaine de simultanéité correspond aux valeurs suivantes :

	1 sec.	2 sec.	3 sec.
Pe	77σ	91σ	112σ
M	106σ	119σ	100σ

Soit donc environ, un dixième de seconde. Ces expériences ne sont guères comparables à celles de Wundt et de Geiger (1), à celles de Klemm (2), ni à celles de Dunlap (3) qui opéraient tous avec une

(1) Geiger, *loc. cit.*, p. 398.
(2) Klemm, *loc. cit.*, p. 343.
(3) Knight Dunlap, *loc. cit.*, pp. 169 seq.

seule graduation sur le cadran, ce qui introduisait évidemment des conditions notablement différentes, en supprimant l'attraction exercée par les autres graduations, et surtout en diminuant l'attraction exercée par le point de simultanéité normal. De plus, nos sujets étaient exercés par de nombreuses expériences préliminaires. Néanmoins, il est remarquable de constater que le rapport entre l'étendue du domaine et les vitesses, est le même ici que celui qu'a observé Klemm (1) ; le domaine de simultanéité est moindre quand les vitesses sont plus considérables. La chose est constante chez Pe ; elle se vérifie encore chez M pour les vitesses de 1 et de 2 sec. ; la seule exception se rencontre à la vitesse de 3 sec. pour ce sujet.

Voici maintenant les valeurs moyennes des trois points, normal, supérieur et inférieur, correspondant aux différentes vitesses :

		Point normal	Point supérieur	Point inférieur
Sujet Pe				
	1 sec.	— 16σ	+ 19σ	— 58σ
	2 sec.	— 23σ	+ 21σ	— 70σ
	3 sec.	— 39σ	+ 14σ	— 98σ
Sujet M				
	1 sec.	+ 43σ	+ 89σ	— 17σ
	2 sec.	+ 67σ	+ 106σ	— 13σ
	3 sec.	+ 57σ	+ 97σ	— 3σ

Les domaines des deux sujets diffèrent notablement par leur position ; presque toutes les valeurs de Pe sont négatives, presque toutes celles de M positives. Le point de simultanéité réelle donne toujours la conscience de simultanéité au sujet M (en tenant compte du temps de latence, en effet, la limite inférieure baisse encore). Chez le sujet Pe la chose est plus douteuse, car si l'on soustrait le temps de latence, de la limite supérieure, on arrive à une valeur qui doit être vraisemblablement bien rapprochée du point de simultanéité réelle ; en tous cas, la conscience de simultanéité demandait un effort pour naître au point de simultanéité réelle.

(1) Klemm, *loc. cit.*, p. 344.

Le domaine de simultanéité est donc asymétrique chez les deux sujets, c'est-à-dire, que le point de simultanéité réelle ne se trouve pas situé à son centre. En d'autres mots, le domaine subit dans son ensemble même, un « glissement » positif ou négatif.

Sous ce rapport, nos résultats concordent absolument avec ceux de Klemm (1). Les résultats de Dunlap, d'autre part, d'après lequel le domaine de simultanéité était symétrique chez tous ses sujets sauf un, ne peuvent entrer en ligne de compte ici, parce que les conditions expérimentales dans lesquelles ils ont été obtenus, étaient principiellement autres que les nôtres. Les expériences étaient réalisées en effet, de façon à ce que les sujets portassent des jugements d'ordre purement temporel (2). Or, il est évident, comme le fait très justement remarquer Klemm (3), que dans l'expérience de complication ordinaire, la représentation temporelle ne peut être considérée à part du mouvement de l'aiguille qui lui sert de substrat, et que l'ordre spatial qui s'y trouve intégré doit avoir une influence sur les résultats. (De fait, le rapport existant entre l'étendue du domaine de simultanéité et les vitesses prouve que cette influence du substrat spatial est considérable).

Le point normal de simultanéité obéit à l'influence qu'exercent les vitesses sur les deux sujets, ainsi que nous l'avons vu précédemment; en outre, les erreurs *limites*, *de même signe* que les erreurs normales, suivent les mêmes lois; elles se modifient dans le même sens sous l'influence des vitesses.

Les erreurs normales de Pe sont négatives, et elles augmentent au fur et à mesure que les vitesses se ralentissent, le maximum négatif suit la même loi. Chez M, les erreurs normales sont positives, elles sont maximales pour la vitesse de 2 secondes, et plus fortes à la vitesse de 3 secondes qu'à celle d'une seconde; même marche pour les erreurs maximales positives. Quant aux erreurs maximales qui ne correspondent pas à la tendance des erreurs normales, elles suivent une marche toute différente.

(1) Klemm, *loc. cit.*, p. 338.
(2) Dunlap, *loc. cit.*, p. 170.
(3) Klemm, *loc. cit.*, p. 339.

Aussi ne peut-on dire que, lorsque les fautes normales se déplacent sous l'influence des vitesses, ce soit tout le domaine de simultanéité qui se déplace de la même façon; dans nos expériences, au contraire, il se modifiait unilatéralement. Ceci ne correspond plus guère aux résultats de Klemm; si l'on considère en effet les glissements qu'il a observés pour différentes vitesses (1), on constate que chez ses deux sujets, les limites supérieures et inférieures se déplaçaient toutes deux, dans le même sens pour l'un des sujets, en sens contraire pour l'autre. Cette différence fondamentale est due très vraisemblablement à l'exercice de nos sujets. Ils avaient tous deux, au cours des expériences, commis constamment des erreurs du même signe, et il en est résulté pour eux, sans doute, une grande difficulté à adopter l'attitude qui leur eût permis de commettre des fautes de l'autre signe; aussi tous les deux se sont-ils trouvés acculés à la frontière de la simultanéité réelle, qu'ils n'ont guère franchie, et leurs fautes extrêmes n'ont-elles guère varié à ce niveau.

Si d'autre part, on envisage la position de l'erreur normale dans le domaine de simultanéité, on constate que chez les deux sujets, cette position était plus rapprochée du maximum positif que du maximum négatif; ainsi en établissant les relations $\frac{S\text{-}N}{D}$ et $\frac{N\text{-}I}{D}$ dans lesquelles S indique le maximum positif, I le maximum négatif et N l'erreur normale, D désignant le domaine de simultanéité, on obtient les valeurs suivantes :

	$\frac{S\text{-}N}{D}$	$\frac{N\text{-}I}{D}$
Sujet Pe		
1 sec.	0.45	0.55
2 sec.	0.48	0.52
3 sec.	0.47	0 53
Sujet M		
1 sec.	0.43	0.57
2 sec.	0.33	0.67
3 sec.	0.40	0.60

(1) Klemm, *loc. cit.*, p. 333.

Si l'on établit en outre le rapport $\frac{N\text{-}I}{S\text{-}N}$ on obtient, comme moyennes générales chez les deux sujets, pour Pe, 1.13 et pour M 1.62. La tendance positive accentuée de M se retrouve ici encore, puisque ses erreurs normales sont beaucoup plus rapprochées, relativement, du maximum positif, que les erreurs de Pe. Chez M on constate également un parallélisme entre la position des erreurs normales dans le domaine de simultanéité, et l'influence des vitesses sur les erreurs ; c'est à la vitesse de deux secondes que l'erreur normale est le plus rapprochée du maximum positif, à une seconde qu'elle en est le plus éloignée, relativement.

Nous avons noté par ailleurs que ces expériences avaient amené des fautes de plus en plus négatives, et qu'elles avaient donc développé un facteur dont l'influence était diamétralement opposée à celle de l'exercice. On peut se demander quel a été l'effet précis de ce facteur ; a-t-il simplement déplacé l'erreur normale au sein du domaine de simultanéité, ou bien a-t-il eu pour effet de déplacer celui-ci ?

De l'examen des données obtenues, il résulte que l'effet primordial est un recul de tout le domaine de simultanéité vers des valeurs plus négatives. Cependant, il semble qu'il y ait eu également une certaine influence sur la position de l'erreur normale dans le domaine, et que, d'une manière générale, cette position ait eu une tendance à reculer vers le maximum négatif ; c'est ce que l'on peut constater dans le tableau suivant :

Erreurs	N	S	I	$\frac{S\text{-}N}{D}$
Sujet Pe				
1er jour	— 17	+ 30	— 64	0.50
2me »	— 23	+ 21	— 78	0.44
3me »	— 38	+ 2	— 84	0.46
Sujet M				
1er jour	+ 85	+ 124	+ 15	0.35
2me »	+ 54	+ 97	— 15	0.38
3me »	+ 29	+ 71	— 33	0.40

Comme on peut s'en rendre compte d'après ces chiffres, l'étendue du domaine est restée très constante pendant les trois jours d'expérience, tandis que ses points maxima positif et négatif, descendaient de plus en plus vers des valeurs négatives, avec des reculs allant de 10 à 30σ par jour. L'erreur normale devenait de plus en plus négative également, et le rapport $\frac{S-N}{D}$ qui définit la position de l'erreur normale au sein du domaine montre, à une seule exception près, que la distance relative entre l'erreur normale et le maximum positif augmentait progressivement, mais dans une mesure beaucoup moins considérable que ne descendait l'ensemble du domaine. Cette influence négativante s'opposant à celle de l'exercice, il est probable que celui-ci agit de la même manière, mais en sens contraire.

CONCLUSION.

Nos expériences nous ont mené aux résultats principaux que voici :

1° L'influence de la répétition des expériences est constante au début chez tous les sujets ; les fautes deviennent de plus en plus positives. Il doit y avoir donc un facteur agissant dans ce sens, et naissant normalement sous l'influence de la répétition. D'autre part, le même résultat peut être atteint sans qu'il y ait de répétitions ; le cours des fautes d'un sujet peut changer brusquement d'allure et devenir d'un seul coup, fortement positif, par exemple, après avoir été négatif au début. Inversement, des fautes positives amenées par l'exercice peuvent soudain faire place à des fautes de plus en plus négatives.

Toutes conditions *objectives* restant identiques, les fautes peuvent donc varier brusquement dans une mesure énorme ; il en résulte qu'elles dépendent de facteurs *subjectifs*, qui agissent puissamment sur elles, et dans leur signe et dans leur grandeur. Le rôle de la répétition de l'expérience est-il de faire entrer ces facteurs en jeu progressivement, ou bien est-il de nature différente, et les facteurs subjectifs viennent-ils simplement vicier son cours normal ? C'est une question que les résultats bruts ne permettent pas de résoudre, et qui ne pourra

recevoir de réponse que par l'examen des données de l'introspection, auxquelles nous ferons appel dans la partie théorique de ce travail.

2° Le rôle des vitesses et leur influence sur les fautes normales, nous semblent bien définis désormais. Si l'on envisage en effet, dans leur ensemble, les résultats que nous avons obtenus, et ceux de nos prédécesseurs, on arrive à cette conclusion, que les vitesses ont incontestablement une influence. Cette influence ne se manifeste cependant pas chez tous les sujets sans exception (Angell et Pierce, Geiger, sujet V de Burrow, notre sujet H), mais elle se retrouve dans la majorité des cas ; ainsi, dans nos expériences, sur 5 sujets examinés, un seul a fait exception.

D'autre part, l'influence exercée par les vitesses est évidemment différente de sujet à sujet ; certains obéissent à la loi de Wundt (Geiger, Haines, Burrow, notre sujet Pe), d'autres obéissent à une loi diamétralement opposée (Burrow, nos sujets R et Ba) ; chez certains enfin, tel notre sujet M, les fautes ont un cours oscillatoire, leur maximum correspondant à une vitesse intermédiaire ; mais c'est là aussi plutôt une exception.

Il n'y a donc pas de formule générale qui détermine le cours des fautes, et ceci suffirait déjà à démontrer qu'elles ne proviennent pas de la mise en œuvre *exclusive* d'un mécanisme simple, comme la périodicité de l'attente (de la tension de l'attention), dont les résultats seraient évidemment beaucoup plus uniformes.

Cette réserve faite, il ressort cependant de l'examen *de l'ensemble de la littérature*, que la loi de Wundt mérite une place spéciale. Il est certain, en effet, que parmi les lois des fautes, observées chez de nombreux sujets, c'est elle qui se trouve vérifiée le plus souvent, et surtout chez les sujets du type « naïf », dont les résultats sont évidemment les plus « purs » ; si nous-même, nous n'avons pu l'observer que chez un seul individu, cela est dû aux circonstances qui nous ont mis en présence de sujets appartenant en majorité au type « réfléchi ».

D'ailleurs, lorsqu'on ajoute aux résultats obtenus à vitesses uniformes, ceux qu'ont fournis les recherches à vitesses accélérées, la loi de Wundt s'impose avec une évidence définitive, comme représentant

le cours normal des fautes dans l'expérience de complication. Dès lors, les divergences profondes que l'on trouve très fréquemment chez les sujets, dans les expériences à vitesses uniformes, prouvent simplement que l'expérience de complication, loin d'être toujours faite de façon typique, voit souvent ses résultats viciés par l'intervention de facteurs qui font varier les conditions dans lesquelles elle se réalise.

CHAPITRE III.

Les théories.

§ 1. — Théories générales des erreurs.

Les expériences analysées dans le chapitre précédent, entreprises dans le but de résoudre certains problèmes de nature exclusivement expérimentale, nous ont amené à considérer également les théories que l'on avait proposées pour expliquer le fait même des « glissements », et les influences qui agissent sur eux.

Les vues très divergentes qui ont régné jadis à ce propos, ont fait place aujourd'hui à un accord assez général. Le travail de Geiger a été décisif sous ce rapport, et les critiques qu'il a adressées aux conceptions plus anciennes de von Tschisch, de Ebbinghaus, de James, de Angell et Pierce, ont, en déblayant le terrain, fait place à la théorie formulée par Geiger même à la suite de Wundt, et presque universellement admise à l'heure actuelle. Toutefois, certains points de cette théorie nous semblent prêter à la critique, d'autres demandent quelques précisions, et des développements ; la plus grande partie de ce chapitre sera consacrée à leur discussion.

Les auteurs récents ont, eux aussi, apporté leur contribution à la théorie générale, et si Haines se contente de quelques indications assez vagues sur ce sujet, Burrow, Wirth, et surtout Dunlap, sont beaucoup plus explicites.

La théorie de Burrow est réellement un peu simpliste. Les erreurs positives sont expliquées par le temps requis pour que le sujet puisse

noter la position de l'aiguille au moment où se produit le son (1) ; l'auteur part, donc, de la supposition, analogue à celle de Angell et Pierce, et réfutée depuis longtemps, que l'aperception des deux impressions ne serait pas simultanée. Quant aux erreurs négatives, elles sont attribuées, sans justification aucune, à une influence du sens de rotation de l'aiguille (2).

La théorie de Dunlap est beaucoup plus complète ; nous nous y attarderons un instant, parce que diverses observations que nous avons faites, nous permettent de prendre nettement position vis-à-vis d'elle.

Le fait assez simple dont part cet auteur est une constatation qu'il a faite au cours des expériences de Burrow ; au moment où l'aiguille de l'appareil passait devant l'endroit de simultanéité apparente, il observait une image nette de l'aiguille. De là à conclure qu'il devait se produire à cet instant un mouvement des yeux, il n'y avait qu'un pas. En réalité, il se produit sans l'ombre d'un doute, des mouvements légers du globe oculaire au cours de l'expérience ; nous avons fait la même constatation dans nos recherches et, attribuant une certaine importance à ces mouvements, nous avons tâché de les enregistrer graphiquement, au cours de l'année 1907. Ces essais ont été infructueux ; les mouvements doivent être si faibles d'amplitude qu'ils résistent à une tentative de cette nature ; d'ailleurs, Dunlap, après calcul, est arrivé à la même conclusion (3).

Les mouvements des yeux se sont manifestés dans nos expériences, subjectivement tout d'abord, par des sensations de mouvement des globes oculaires, accompagnées ordinairement d'une occlusion partielle des paupières, au moment de la production du son. En second lieu, ils se sont manifestés par des illusions notables dans la perception du mouvement de l'aiguille (4) ; tous les sujets, sans exception, en font mention ; les uns disent que l'aiguille « saute », qu'elle « fait un bond », qu'elle « ressort » au moment du son ; d'autres disent qu'à

(1) Burrow, *loc. cit.*, pp. 56 et 57.
(2) Burrow, *loc. cit.*, p. 59.
(3) Dunlap, *loc, cit.*, p. 174.
(4) Voir à ce sujet, Heyde, *loc. cit.*, p. 328.

un moment donné elle « va beaucoup plus vite », un de nos sujets, H, observe des illusions constantes de forme dans la trajectoire suivie par la pointe, qui tantôt, semble rentrer vers le centre du cadran, tantôt, s'échapper vers la périphérie, c'est « comme si l'aiguille se raccourcissait et s'allongeait ». Tous ces changements se produisent dans les environs immédiats du point du cadran fixé par les sujets. Quant à une perception plus ou moins nette de l'aiguille, elle n'a jamais été mentionnée au cours des expériences, et le sujet M a pu contrôler que jamais elle ne se produisait chez lui ; la même remarque a été faite par un autre sujet qui, il est vrai, n'a pas pris part aux expériences principales, mais qui, particulièrement habitué à l'observation, a été interrogé par nous, sous ce rapport.

Après avoir observé le fait de la perception nette de la pointe de l'index, Dunlap a procédé à de nouvelles expériences dans le but de déterminer si cette perception nette, et éventuellement le mouvement des yeux qui en était la cause, avaient une influence quelconque sur la valeur des erreurs commises par les sujets. Il est arrivé à des conclusions importantes ; lorsqu'on supprime tout mouvement des yeux, en assurant une fixation parfaite, les erreurs deviennent pratiquement nulles, ou du moins, il n'y a pas d'erreur constante, tandis que chez les mêmes sujets, on trouve des erreurs positives ou négatives lorsqu'ils opèrent avec la fixation ordinaire. Un sujet, W, qui, normalement n'avait pas d'erreur constante, opérait habituellement par la méthode de fixation parfaite du cadran. Les mouvements de l'œil (la perception nette de l'index) ont donc une influence évidente sur les erreurs commises.

Cela étant, la théorie de l'auteur revient à ceci, dans son essence (1): L'impression discrète périodique (le son) provoque une réaction qui, très probablement, est d'ordre musculaire, et consiste en un mouvement de l'œil ; cette réaction aboutit à donner normalement une image plus ou moins nette de la pointe de l'index ; c'est cette image nette qui seule importe, et lorsqu'elle se produit à une distance temporelle du

(1) Dunlap, *loc. cit.*, pp. 174 seq.

son, qui n'atteint pas les limites du seuil temporel, le son est rapporté par le sujet à l'endroit où l'image nette s'est produite. Mais la réaction qui amène l'image nette peut se trouver dans des rapports temporels variés avec le son ; celui-ci étant périodique, la réaction peut être anticipée, elle l'est souvent, et cela amène normalement des erreurs négatives puisque l'image nette se produit avant le son ; parfois, et chez certains sujets habituellement, la réaction est retardée, alors on trouve un glissement positif. *Il n'y aurait donc pas d'illusion*, les sujets percevraient une simultanéité *réelle*, entre le son, et l'image nette de l'aiguille à tel endroit.

Dunlap a cherché à contrôler sa conception par des expériences de réactions, dans lesquelles il faisait réagir le sujet (réaction manuelle) au son périodique de l'appareil à complication, sans voir l'aiguille, toutefois ; un dispositif spécial permettait à l'expérimentateur de contrôler la position de l'aiguille de l'appareil au moment de la réaction. Les résultats obtenus sont assez bien définis chez quatre sujets ; ceux-ci réagissaient constamment de manière anticipative, ce qui concordait avec leurs erreurs, normalement négatives. Chez les autres sujets, la concordance semble avoir été moins nette.

Mais il ne faut pas perdre de vue que ces expériences de contrôle ne sont pas décisives au point de vue de la théorie ; si elles font voir, en effet, qu'il y a une certaine correspondance entre les erreurs, et les valeurs des réactions, cela montre que les réactions ont eu vraisemblablement une influence sur les erreurs, mais cela ne prouve pas que la réaction et ses effets soient seuls à expliquer la production des erreurs. De fait, nous verrons dans la suite, que, tout en expliquant le *mécanisme* des erreurs d'une tout autre façon, on peut parfaitement faire entrer la réaction motrice en ligne de compte, pour expliquer que telles ou telles erreurs, de telle ou telle grandeur, se manifestent dans des circonstances déterminées.

Quant aux faits mêmes sur lesquels se base la théorie, ils ne s'observent certainement pas d'une manière générale. Notre sujet M a refait quelques expériences dans le but de les contrôler, et, comme nous le signalions plus haut, il n'a jamais pu obtenir d'image nette de

l'index ; il opère en fixant un degré du cadran, et l'aiguille lui apparaît toujours comme une ombre qui passe (comme dans les expériences avec fixation parfaite de Dunlap). Il est vrai qu'il se produit constamment des illusions de mouvement, et l'on pourrait être tenté de chercher là un équivalent à l'image nette de Dunlap ; ces illusions ont, croyons-nous, une influence incontestable sur la valeur des fautes, et nous développerons ce point dans la suite, mais, d'autre part, elles semblent n'avoir aucune importance au point de vue du mécanisme qui explique les illusions de simultanéité comme telles. En voici les raisons :

1° L'illusion de mouvement, le bond de l'aiguille, ne coïncide pas toujours avec le point fixé par le sujet, ni avec le point définitivement choisi ; ainsi, alors qu'il y avait une certaine coïncidence entre eux, pour la vitesse de 2 secondes, à la vitesse de 1 sec., le bond *précédait* toujours d'une distance notable le point choisi ; la remarque en a été faite très fréquemment au cours des expériences de 1907.

2° Ces illusions de mouvement augmentent la difficulté subjective, aussi les sujets cherchent-ils à s'en affranchir ; ils emploient à cet effet divers moyens, la vision indirecte et la fixation à l'infini. Le sujet H a remarqué expressément au cours de ses expériences, qu'il arrivait par ces moyens à supprimer les illusions si caractéristiques qu'il observait, même chose chez le sujet M ; néanmoins, malgré la disparition de l'illusion de mouvement, les glissements restent du même ordre. Le sujet M a fait récemment quelques expériences à ce propos, cherchant à obtenir une détermination en vision indirecte d'abord, et ensuite une détermination en vision directe ; dans les deux cas les erreurs étaient semblables (1). Il est vrai de dire que ce sujet, étant exercé à ces expériences par des milliers de déterminations, se trouve dans des conditions un peu spéciales, et que les illusions de mouvement qui avaient eu peut-être une influence prépondérante au début des recherches, pouvaient être devenus accessoires dans la suite. Mais cela ne change pas grand' chose à la question, car, si l'on admet

(1) Voir aussi Geiger, *loc. cit.*, p. 424.

la théorie de Dunlap, il est évident que la suppression de l'illusion de mouvement *à un stade quelconque*, doit modifier les résultats, puisque c'est précisément sur ces données que se baserait le jugement de simultanéité.

Il résulte de ceci que des erreurs considérables peuvent être commises par des sujets qui n'observent pas l'image nette de Dunlap, et que les illusions de mouvements observés par les sujets, ne jouent certainement pas le rôle que cet auteur a attribué à la réaction produisant l'image nette.

Passons aux expériences de réactions ; nous en avons fait nous-même en 1907 déjà, après avoir remarqué la présence du mouvement des yeux, et les réactions motrices nombreuses qui naissaient chez tous les sujets pendant l'expérience. On constate en effet que presque tous les sujets cherchent à reproduire le rythme de l'impression discrète, par des mouvements de la main, du pied, du tronc, de la tête, etc. Ils se figurent, au début des expériences, pouvoir arriver par ce moyen au résultat désiré, en précisant plus exactement le moment de la production du son. Peut-être y a-t-il là, une adaptation aux circonstances, plus complexe qu'on ne pourrait le croire, et les sujets cherchent-ils, sans s'en rendre expressément compte, à traduire les deux impressions, visuelle et auditive, en termes musculaires *homogènes* (l'impression visuelle s'accompagnant de mouvements des yeux, et la réaction de la main suivant le rythme auditif) (1) ? Quoi qu'il en soit, les réactions musculaires s'établissent régulièrement au début ; et nous avons cru tout d'abord, qu'il pouvait y avoir dans leurs rapports temporels avec l'excitation, certaines indications intéressantes au point de vue de l'explication des erreurs. C'est pourquoi nous avons enregistré, au moyen du chronoscope, ces réactions de la main, chez le sujet M, au cours d'une série de déterminations (le sujet devait réagir au son). Nous avons trouvé, comme on pouvait s'y attendre, que les réactions étaient fortement raccourcies en général, de plus, elles étaient diffé-

(1) Voir à ce propos : Haines, *loc. cit.*, pp. 325 seq. Cet auteur attribue une importance primordiale aux réactions motrices, dans le rôle supposé desquelles il voit une confirmation de la « théorie de l'action » de Münsterberg.

rentes suivant la vitesse employée ; 110^{σ} à la vitesse de 1 seconde, 104^{σ} à la vitesse de 2 secondes et 71^{σ} à 3 secondes ; les réactions auditives normales du sujet sont de 160^{σ}, ainsi qu'il résulte de très nombreuses déterminations faites dans d'autres circonstances, au moyen du même marteau auditif. Comme on le voit, les résultats obtenus sont loin de confirmer ceux de Dunlap ; en réalité toutes les réactions du sujet sont anticipées, si l'on se base sur son chiffre normal, alors que, d'autre part, ce sujet commet des erreurs *positives* considérables. Et ces mesures étaient faites, qu'on ne l'oublie pas, *pendant l'expérience même* (de complication), ce qui leur donne une valeur toute particulière ; de plus, les résultats des expériences réalisées de la sorte, étaient tout à fait comparables à ceux des autres expériences, les glissements étaient du même ordre de grandeur. L'absence de parallélisme entre les réactions et les fautes, devient encore plus notable si l'on considère le détail ; les réactions les plus nettement anticipées se produisaient à 3 secondes, alors qu'à cette vitesse les fautes étaient toujours beaucoup plus positives qu'à la vitesse de 1 seconde.

De tout cela, il résulte que les réactions motrices du sujet M ne correspondent nullement aux erreurs commises. Cette conclusion est corroborée par une remarque du sujet Ba, chez lequel les mouvements de réaction étaient particulièrement accentués au début ; après un certain nombre d'expériences, ce sujet a déclaré à l'expérimentateur qu'il abandonnait les réactions de la main, parce qu'« elles étaient trop irrégulières et qu'elles le troublaient ». Il avait remarqué spontanément, en effet, que ces réactions étaient loin de coïncider avec la venue de l'excitant, que tantôt elles étaient anticipées, tantôt retardées.

En dehors de ces considérations, on pourrait faire encore de nombreuses objections à la théorie de Dunlap ; nous n'en mentionnerons qu'une seule, qui nous paraît essentielle ; d'après lui, une seule position de l'index est remarquée à chaque tour, celle à laquelle l'image est nette, et c'est sur cette image nette que porte le jugement de simultanéité. Mais que deviennent dès lors les images des autres positions, qui sont néanmoins conscientes ? Comment, quand le sujet remarque

spécialement une de ces positions, celle de la simultanéité objective, par exemple, peut-il formuler un jugement de succession à cet endroit, comme cela arrive souvent ? Lorsqu'on réalise l'expérience, les sujets « essaient » snccessivement divers degrés du cadran ; supposons, conformément à la théorie de Dunlap, que l'image nette se produise, par exemple, à 10 degrés au delà du point de simultanéité réelle, et que le sujet essaie à un moment donné, le degré correspondant à la simultanéité réelle. L'image de l'aiguille n'est pas nette à cet endroit, mais néanmoins, au moment du passage de l'aiguille, les sensations visuelles sont voilées, le sujet a donc une impression visuelle à ce point, et son attention est portée sur cette impression puisqu'il fait l'essai du degré ; d'autre part, cette impression est supposée coïncider réellement avec le son ; comment, dès lors, le sujet peut-il avoir une conscience de *succession*, puisque, d'après l'auteur, la simultanéité réelle de deux impressions est toujours perçue comme simultanéité ? Le problème ne se réduit pas à chercher ce qui détermine la simultanéité apparente de deux impressions temporellement distinctes, mais il faut également expliquer l'absence de conscience de simultanéité qui se manifeste parfois pour des excitations simultanées. Et cela est une pierre d'achoppement inévitable, pour toute théorie non basée sur un déplacement temporel de la prise de conscience de l'une des impressions, car, si un tel déplacement ne se produit pas, on ne pourra jamais expliquer pourquoi, dans certains cas, la conscience de simultanéité ne peut être obtenue au point de simultanéité réelle.

Il semble donc que Dunlap ait été un peu trop catégorique en affirmant « The apperception explanation of the time displacement... is completely discredited by the above facts » (1), et il nous paraît hors de doute que sa théorie ne peut être considérée comme un principe général d'explication des erreurs; cela sans préjudice, d'ailleurs, de la mise en valeur de ses résultats expérimentaux pour ce qui concerne l'interprétation des fautes dans les différents cas. D'autre part

(1) Dunlap, *loc. cit.*, p. 181.

pourtant, on ne pourrait affirmer *a priori* que la source d'erreurs ne puisse être cherchée parfois dans une conscience de simultanéité portant sur l'image nette et le son ; c'est peut-être le cas pour certains sujets. Lorsque la détermination est très difficile à obtenir, on constate en effet que les sujets déploient une ingéniosité prodigieuse dans les « trucs » qu'ils emploient pour arriver à se faire une opinion définitive, et tous les moyens pour y arriver leur semblent bons. Aussi ne faudrait-il pas s'étonner que chez certains sujets l'image nette de l'aiguille joue un rôle important ; dans le doute par rapport à la position du point de simultanéité réelle, ils adopteraient de préférence un point où l'index se manifesterait plus clairement, ainsi l'image nette servirait de critère accessoire de simultanéité, et déterminerait l'erreur. Cela expliquerait peut-être, en partie, les résultats obtenus par Dunlap, mais nous croyons qu'ils ont encore une portée plus générale sur laquelle nous reviendrons ultérieurement.

La conception de Wirth, assez laconiquement exposée dans son ouvrage sur l'analyse des faits de conscience (1), se rapproche davantage de la théorie de Wundt-Geiger, dont elle semble marquer, si nous la comprenons bien, une évolution ; nous nous y arrêterons après avoir considéré cette dernière.

Le point de départ de la théorie de Wundt-Geiger est l'affirmation que la conscience de simultanéité de deux impressions, provient de la simultanéité d'aperception de ces deux impressions (2). Cette considération étant admise, il en résulte immédiatement que si des impressions objectivement successives paraissent simultanées, l'aperception de l'une d'elles, doit avoir été, soit retardée, soit accélérée, par rapport à l'aperception de l'autre. La thèse se formule en disant que la simultanéité d'aperception des impressions successives provient de la différence de leurs « temps d'aperception » ; nous souscrivons volontiers à cette formule, mais à condition que l'on définisse ce qu'il faut entendre par « temps d'aperception ». Dans l'école de Wundt, on

(1) Wirth, *loc. cit.*, pp. 334 seq.
(2) Geiger, *loc. cit.*, p. 402.

appelle « aperception » le degré de conscience maximal, et le temps d'aperception est considéré comme étant le temps nécessaire pour qu'une impression acquière son degré maximal de conscience. Mais il est évident que cette définition suppose certaines conditions ; telle impression continue, par exemple, pourrait être consciente pendant un laps de temps considérable, avant que l'attention se porte sur elle, et l'aperception ne se faisant qu'à ce ce moment-là, il est clair que l'on ne pourrait appeler temps d'aperception la durée totale de conscience de l'impression, jusqu'à l'instant de clarté maximale. Le « temps d'aperception se limiterait au temps qui s'est écoulé entre l'instant où le sujet a fait attention à l'impression, et l'instant où elle a atteint son maximum de clarté. Le temps d'aperception ne peut se définir, donc, que dépendamment des phénomènes subjectifs qui constituent l'attention. A vrai dire il y aurait lieu de définir également, à côté de ce temps d'aperception, un « temps d'attention » qui mesurerait le temps nécessaire pour que l'attention puisse se porter d'un point de la conscience à un autre, suivant les conditions dans lesquelles elle se trouve, qui mesurerait, en d'autres mots, le « degré d'inertie » de l'attention, et il est vraisemblable que les temps d'attention et d'aperception sont indépendants l'un de l'autre dans une certaine mesure, et répondent à des mécanismes différents. Mais cette question ne doit pas nous arrêter ici, étant donné que le « temps d'attention » n'intervient pas dans l'expérience de « complication »; les conditions d'attention sont fixées au moment où apparaissent les impressions attendues, et ne se modifient pas de la manière supposée par Angell et Pierce, ainsi que l'a très bien montré Geiger. Seul le temps d'aperception proprement dit doit nous occuper désormais. Dans la théorie de Wundt-Geiger, donc, la valeur du glissement correspond à la différence entre les temps d'aperception des impressions visuelle et auditive. Le facteur primordial qui amène une différence semblable, est le développement de la tension de l'attention, la naissance de l'attente du sujet, dirigée sur le son périodique, et *qui détermine ses conditions* (sa rapidité) *d'aperception.* Mais la valeur de l'attente dépend des rapports temporels du rythme ; lorsque le rythme est lent, la préparation est optimale et l'aperception

se fait le plus rapidement possible ; lorsque le rythme devient plus rapide, il arrive un moment où la préparation du sujet n'est pas encore tout à fait parfaite au moment où se produit le son, et alors son aperception est retardée ; entre ces deux cas enfin, on trouve un point où la préparation du sujet est telle que l'aperception du son coïncide avec celle de la graduation qui lui est objectivement simultanée ; de là des erreurs négatives, positives ou nulles.

Le premier point qui doive nous retenir, dans l'examen de cette théorie, est la conception qui voit dans la valeur du glissement la différence entre deux temps d'aperception ; elle nous paraît assez sujette à caution.

En effet, il nous semble qu'il y a disproportion entre l'ordre de grandeur des glissements, d'une part, et, d'autre part, la valeur du temps d'aperception, telle que les données numériques que nous possédons à cet égard, nous permettent de la connaître. De plus, il y a disproportion entre les différences supposées des temps d'aperception, et la différence qui gît entre les deux impressions, au point de vue de leurs conditions d'aperception.

A. Les données les plus certaines que nous possédions sur la valeur temporelle de la durée d'aperception nous sont fournies par les expériences de réactions, et en particulier, par les différences temporelles qui séparent les réactions raccourcies des réactions complètes. Or, les résultats de ces expériences font voir que la durée d'aperception doit être extrêmement minime (de l'ordre de grandeur de 20-30$^{\sigma}$, d'après Wundt même, lorsque le sujet se trouve dans des conditions optimales) (1). D'autre part, les valeurs des glissements dans l'expérience de complication atteignent fréquemment 150-200$^{\sigma}$, dans certaines conditions même, un quart de seconde (2); et ces erreurs doivent correspondre, d'après la théorie, à la *différence* entre les temps d'aperception des deux impressions. Le temps d'aperception le plus long doit donc correspondre à la valeur du glissement, *plus* le temps d'aper-

(1) Wundt, *loc. cit.*, vol. III, p. 420.
(2) Geiger, *loc. cit.*, p. 398.

ception le plus court. C'est dire que le temps d'aperception le plus long devrait avoir une valeur d'un ordre de grandeur tout différent de celui que nous font connaître les expériences de réactions, et il peut sembler étrange que les temps d'aperception soient variables dans des mesures aussi considérables, pouvant *décupler* de durée, dans certaines circonstances.

Il est vrai que les expériences de réactions auxquelles nous venons de faire allusion, réalisent des conditions d'aperception notablement différentes de celles que l'on rencontre dans l'expérience de complication. Ici, en effet, l'attention des sujets est fatalement répartie sur les deux impressions, visuelle (du passage de l'aiguille à un certain niveau) et auditive ; or cette répartition doit s'accompagner nécessairement d'un allongement du temps d'aperception, et l'on peut se demander si cet allongement ne peut être assez considérable pour correspondre aux erreurs commises par les sujets.

Avant d'aller plus avant dans la question, il est à remarquer cependant, 1° que ces conditions spéciales doivent affecter (dans des mesures différentes probablement) les temps d'aperception des *deux impressions* et les allonger l'un et l'autre ; 2° que les expériences classiques de réactions avec distractions, avec instructions multivoques (réactions de choix de Wundt) etc., ne peuvent être interprétées que très partiellement dans le sens d'un allongement du *temps d'aperception*. L'allongement de la réaction qui résulte de ces conditions, dépend en effet, de facteurs multiples, tels que l'adaptation motrice, la présence d'inhibitions du mouvement de réaction, le renouvellement de prise de conscience de l'instruction etc. qui s'ajoutent au temps d'aperception dans la durée totale.

D'autre part, certaines expériences de Wirth et de Kästner donnent quelques indications sur l'allongement du temps de réaction, qui se produit dans des conditions bien définies de répartition de l'attention. Leurs recherches sur la détermination de la répartition de l'attention dans le champ visuel (1) leur ont montré, en effet, que la différence

(1) Kaestner et Wirth, *Die Bestimmung der Aufmerksamkeitsverteilung innerhalb des Sehfeldes mit Hilfe von Reaktionsversuchen.* Psych. Stud., IV, 1909, p. 139.

moyenne entre les réactions obtenues avec répartition de l'attention sur le champ visuel tout entier, et les réactions obtenues avec concentration de l'attention en un point, étaient relativement minimes (le rapport entre les temps moyens étant de 1.38 au début des expériences, et diminuant très rapidement de valeur). Cette constatation possède une importance toute particulière, parce qu'on peut établir ici un parallèle entre les résultats obtenus par la méthode de réaction, et ceux obtenus dans les mêmes conditions, par la méthode des seuils. Ceux-ci donnaient une valeur relative de 1.25 (1) correspondant à la valeur de 1.38 des réactions, ce qui permet d'affirmer que les différences dans les temps de réaction correspondaient bien, en réalité, à des conditions différentes d'aperception. Or, il s'agit ici d'une « dilatation » considérable de l'attention, et si, malgré cela, les temps de réaction ne se sont allongés, en moyenne, que d'un tiers environ, et cela seulement au début des expériences, il est évident qu'il devient difficile d'attribuer les « glissements » à une simple différence entre des temps d'aperception, allongés par suite d'une répartition de l'attention. Nous ne possédons pas de données comparatives aussi exactes, il est vrai, pour ce qui concerne la répartition de l'attention sur des impressions appartenant à deux domaines sensoriels disparates, aussi pourrait-on chercher là une échappatoire. Mais les recherches de Wirth, dans cette direction, nous ont fait voir toutefois, que là non plus, les différences objectives résultant de la répartition de l'attention n'étaient pas très considérables ; ainsi, sous l'influence d'une répartition de l'attention sur les trois domaines, visuel, auditif et tactile, la diminution relative de clarté se mesurait par les valeurs de 1.085 et 1.86 pour les deux premiers domaines (2).

B. Mais la disproportion entre le temps d'aperception et la valeur des glissements est beaucoup plus évidente encore, lorsque l'on envisage les conditions spéciales d'aperception qui se trouvent réalisées

(1) Wirth, *Die experimentelle Analyse der Bewusstseinsphänomene*, p. 431.

(2) Wirth, *Ueber die Aufmerksamkeitsverteilung in verschiedenen Sinnesgebieten.* Bericht über den II. Kongress für exp. Psychologie, Leipzig, 1907, pp. 241-242.

dans les expériences de complication. En premier lieu, les impressions sont *périodiques*, et cette périodicité constitue, on le sait, un avantage considérable pour l'aperception. Les expériences de réaction l'ont fait voir depuis longtemps et, plus récemment, Arps et Klemm ont contrôlé la chose par la méthode des seuils ; ils ont pu démontrer, de plus, ce qui est particulièrement intéressant à notre point de vue (1), que la présence d'une série d'impressions rythmiques amenait, avec une périodicité égale à celle du rythme, des conditions optimales d'aperception, même pour des impressions disparates, non intégrées dans la série.

En second lieu,et ceci nous semble de toute première importance, il serait erroné de considérer les conditions d'aperception réalisées dans l'expérience de complication, comme un simple cas de répartition de l'attention sur des impressions disparates. Si, lors du premier tour de l'aiguille, ces conditions se trouvent remplies, il n'en va plus de même dans la suite, car, par le fait même de la localisation provisoire du son, qui s'établit dès ce premier tour, les deux impressions, auditive et visuelle sont unies l'une à l'autre; il s'établit entre elles une coordination (la complication proprement dite). En vertu de cette coordination, l'attente du sujet n'est pas dirigée sur deux impressions séparées, comme c'est le cas, par exemple, dans des recherches sur les seuils, avec dispersion de l'attention, mais sur *le son qui se produit à tel endroit*, sur deux événements unis l'un à l'autre, qui sont attendus, non pas indépendamment l'un de l'autre, mais dans la *combinaison* qu'ils forment. L'union est même si forte que, comme on l'a remarqué souvent déjà, le passage de l'aiguille semble *produire* le son ! Les deux impressions sont donc intimement fusionnées, et l'attention doit profiter ici, aux deux impressions à la fois, parce que l'attente du sujet les vise l'une et l'autre.

Enfin, les conditions d'attention sont encore plus parfaites qu'on ne pourrait se le figurer, car il se produit une véritable *abstraction*, au

(1) Arps et Klemm, *Der Verlauf der Aufmerksamkeit bei rythmischen Reizen*. Psych. Stud., IV, 1909, p. 505.

profit des propriétés temporelles des impressions. C'est sur *le moment de leur apparition* que l'attention des sujets est dirigée, et cela au point que leurs autres propriétés qualitatives et quantitatives ne sont que vaguement présentes au sujet ; c'est ce qu'a finement remarqué Heyde (1), et nous avons pu nous-même en faire maintes fois l'observation.

Une conclusion s'impose, c'est que les deux impressions étant coordonnées, elles doivent se trouver dans des conditions *relativement semblables* au point de vue de l'aperception et que, d'autre part, à raison de l'abstraction et de la périodicité d'excitation, les conditions optimales d'aperception se trouvent réalisées. Les temps d'aperception doivent être par conséquent extrêmement courts, et leur différence doit être peu considérable.

Une autre difficulté pour la théorie surgit d'une observation de Heyde. Cet auteur a remarqué, en effet, que dans le cas où le sujet s'imprégnait par avance du rythme, sous l'une des deux formes, visuelle ou auditive, isolée, avant que les deux excitations, le son et le tour de l'aiguille, se produisent parallèlement, les valeurs des erreurs commises étaient semblables, que la préparation fût donnée sous forme visuelle ou sous forme auditive (2). Or, il est évident que dans le cas de la préparation visuelle, l'aperception visuelle devrait être raccourcie par rapport à l'aperception auditive, et que la situation inverse devrait être réalisée pour la préparation auditive. Si les durées d'aperception jouaient un rôle essentiel dans ces expériences, on devrait donc avoir des erreurs de signes différents.

Toutes ces considérations, on le voit, plaident fortement contre la théorie « des temps d'aperception », et, à notre sens, la rendent inacceptable.

On peut se demander, dès lors, comment il est possible de concilier cette conclusion avec le point de départ de la théorie, que nous

(1) Heyde, *loc. cit.*, p. 329.
(2) Heyde, *loc. cit.*, p. 376.

considérons comme inattaquable. Il n'y a qu'un seul moyen de le faire, c'est de chercher la raison de la simultanéité d'aperception des deux impressions en dehors des rapports de *durée* des temps d'aperception proprement dits. On peut supposer, notamment, que deux impressions *successives*, ayant des « temps d'aperception » (dans le sens défini plus haut) approximativement semblables, pourraient être « aperçues » néanmoins au même instant, parce que le « moment » auquel se ferait l'aperception de l'une d'elles, serait plus distant de l'entrée de cette impression dans la conscience, que le moment de l'aperception de l'autre impression, de son entrée à elle. En d'autres mots, l'aperception de l'une des impressions pourrait être précédée par un temps de latence, pendant lequel cette impression, tout en étant dans la conscience du sujet, y resterait à l'état embryonnaire ; elle ne se développerait qu'à un instant ultérieur, de façon à devenir nettement consciente.

Cette hypothèse suppose tout d'abord un fait généralement admis, le fait de la rémanence des faits de conscience, en vertu de laquelle les impressions ne disparaissent pas immédiatement après la cessation de l'excitation périphérique, mais demeurent conscientes pendant un certain temps, et suivent un cours décroissant jusqu'à ce qu'elles s'évanouissent définitivement. De plus, l'hypothèse suppose, et ceci encore est un fait d'expérience, que l'aperception puisse se faire à un stade plus ou moins avancé de ce cours. Une troisième supposition enfin est nécessaire, et celle-ci seule constitue un fait nouveau, c'est que *l'attention étant dirigée sur une impression à venir*, le moment de l'aperception de cette impression puisse, dans certaines circonstances, ne pas coïncider avec l'apparition de l'impression, mais être déplacée, et se faire à un instant ultérieur. Cette dernière supposition n'est pas absurde en soi, et, d'autre part, certaines constatations que l'on peut faire dans les expériences de complication semblent lui être favorables. Enfin, elle permet d'expliquer aisément le fait des glissements et les diverses lois auxquelles ils obéissent. Mais avant d'aborder l'examen de ses rapports avec les faits d'expérience, il faut que nous la considérions encore d'un peu plus près.

Ce sont les données de l'introspection qui nous ont conduit à l'hypothèse dont il s'agit, hypothèse qui n'en est d'ailleurs que la simple interprétation. Evidemment, l'analyse des phénomènes subjectifs qui se déroulent au cours de l'expérience, ne suffit pas à prouver que les processus qui se manifestent en eux reflètent les processus réels d'aperception. Mais cette analyse permet tout au moins de formuler une hypothèse, quitte à en contrôler ultérieurement le bien fondé, en cherchant si elle est suffisamment large pour expliquer l'ensemble des faits constatés, et si on peut en faire la contre-épreuve et prouver peut-être sa justesse par des données objectives nouvelles qui la confirmeraient.

Les données fondamentales de l'introspection qui nous ont guidé se résument en ceci :

Dès que le premier tour de l'aiguille s'est fait, il s'est établi une localisation provisoire du son, à un endroit du cadran, et, cette localisation étant donnée, l'attente du sujet est dirigée sur les deux impressions coordonnées *temporellement* l'une à l'autre. Le sujet attend, par exemple, le son *au moment* où l'aiguille passera devant tel degré (nous verrons que dans certains cas, l'attitude du sujet est différente : le sujet s'attend à ce que l'aiguille passe devant tel degré au moment où se produira le son). Il s'établit donc au point de vue subjectif, une véritable subordination temporelle de l'une des impressions vis-à-vis de l'autre, *le moment auquel l'une des impressions est attendue, est fixé par l'autre impression.*

L'existence de cette attitude du sujet étant posée, l'hypothèse consiste à supposer que le *cours réel* des phénomènes corresponde dans ce cas, au cadre subjectif dans lequel ils se déroulent (à l'état d'attente du sujet), à supposer notamment que l'aperception de l'impression puisse se faire (certaines conditions objectives étant posées, présence dans la conscience, limites temporelles, etc.) à l'instant où l'impression *est attendue*, et pas avant. Les limites temporelles dans lesquelles l'aperception pourrait être retardée dans des conditions données d'attente, nous seraient fournies par les valeurs maximales des erreurs positives et négatives ; une erreur négative serait due à un

retard de l'aperception de l'impression visuelle, une erreur positive à un retard de l'aperception de l'impression auditive.

Certaines constatations semblent justifier cette hypothèse qui, il n'est peut-être pas inutile de le faire remarquer dès maintenant, paraît susceptible de trouver des applications dans d'autres problèmes de la psychologie des représentations temporelles, notamment dans la question des illusions de durée, etc.

Deux faits seuls nous retiendront pour le moment. Tout d'abord, on peut constater que l'impression sonore prend un aspect subjectif tout à fait différent, selon que le sujet adopte une attitude qui favorise les erreurs négatives, ou les erreurs positives (voir à propos de ces attitudes, p. 645 sq.). Dans le premier cas, le son paraît « coupé au couteau », c'est l'expression même de l'un de nos sujets, il semble qu'il soit saisi au vol, au moment même de sa production ; le sujet se rend compte qu'il n'est « précédé par rien ». Dans le second cas, au contraire, le son semble venir au moment voulu, normalement développé, « mûr », et il semble que, loin d'être « coupé au couteau », il ne soit pas tout à fait nouveau venu dans la conscience, qu'il « ait été précédé par quelque chose qui l'amène tout naturellement ».

Dans son chapitre sur les oscillations de l'attention, Wundt se base sur une constatation très semblable à celle-ci, faite par Eckener, pour conclure que pendant les périodes de disparition des impressions, elles demeurent cependant conscientes (1). Cela correspond tout à fait à notre conception ; dans un cas, le son est aperçu dès l'instant de sa production ; dans l'autre, il est conscient un certain temps avant d'être aperçu. A vrai dire, les partisans de la théorie des durées d'aperception pourraient invoquer le même fait en leur faveur, mais il ne faut pas perdre de vue que notre théorie, loin d'être opposée à celle-là, doit plutôt être considérée comme son développement, comme une évolution qui la précise.

Un second fait à signaler, est cette constatation faite par Wundt, il y a longtemps déjà, que si l'on réalise l'expérience en ne laissant voir

(1) Wundt, *Physiolog. Psych.*, 5e éd., vol. III, p. 370, 1903.

au sujet qu'une seule graduation du cadran, le son produit avant ou après le passage de l'aiguille sur la graduation, tend à lui paraître simultané, et cela malgré des intervalles temporels considérables. Ce fait se comprend sans plus, lorsqu'on suppose que le moment de l'aperception peut être déplacé dans des limites assez larges, à condition qu'une impression donnée soit coordonnée temporellement à une autre impression qui la suit ou la précède à peu de distance. Dans la théorie des temps d'aperception par contre, la chose n'est pas si aisée à expliquer; car si le moment de l'aperception dépend des durées des temps d'aperception, et si celles-ci dépendent avant tout de la direction de l'attention, du quantum d'attention (ainsi que s'expriment volontiers les auteurs de Leipzig), qui revient aux deux domaines, visuel et auditif, il est assez hasardeux de supposer que, pour chaque distance temporelle entre les deux impressions, s'établisse tout juste l'équilibre d'attention nécessaire pour donner aux temps d'aperception les valeurs convenables. Même chose pour l'attraction exercée par les graduations accentuées (les dizaines par exemple), et qui a été notée par Geiger. La tendance des sujets à localiser le son plutôt à leur niveau qu'à celui des graduations ordinaires, ne s'explique pas aisément dans la théorie des durées d'aperception, tandis que dans la nôtre rien n'est plus simple ; les graduations plus marquées attirent l'attention du sujet, et favorisent l'attente du son à cet endroit.

Cette conception générale, à laquelle nous sommes arrivés de façon tout à fait indépendante, se rapproche en plus d'un point de celle de Wirth. Cet auteur semble s'être, lui aussi, éloigné de la théorie des temps d'aperception, et faire reposer directement l'explication générale des glissements sur l'*attente* de la coïncidence des deux séries rythmiques, à un certain moment du temps (1). Au cours des tours d'aiguille successifs, il se développe nécessairement un état d'attente du son, par suite de la présence du rythme ; cette attente provoque l'accentuation d'une phase (graduation ou groupe de gra-

(1) Wirth, *Analyse der Bewusstseinsphänomene*, pp. 334 seq.

duations) de la série visuelle, accentuation qui se maintient dans la suite, en dépit de l'intervalle qui peut séparer le point accentué subjectivement, du point de simultanéité réelle. En effet, l'attention n'est pas dirigée spécialement sur la situation temporelle de l'impression discrète, comme sur quelque chose de distinct de l'accentuation subjective, et il en résulte une fusion entre l'impression discrète et le point accentué. En d'autres mots, l'accentuation subjective due au rythme est telle, que la différence qualitative entre le point accentué et le point de simultanéité réelle, passe inaperçue.

Quant aux erreurs de différents signes, elles sont expliquées en faisant appel aux différences qui existent entre la périodicité du rythme objectif et celle de l'accentuation subjective ; les deux périodicités ne coïncident que pour un rythme adéquat ; quand le rythme n'est pas adéquat, l'accentuation précède l'apparition de l'impression discrète (erreurs négatives), ou bien elle lui est postérieure (erreurs positives).

Comme on le voit, l'interprétation de Wirth et la nôtre sont proches parentes dans leurs lignes générales, en ce sens que toutes deux attribuent la localisation de l'impression discrète, à l'*attente* de cette impression à l'endroit où elle est localisée. Que l'on explique ces effets de l'attente par un retard dans le moment de l'aperception, ou bien en faisant appel à l'attraction exercée par l'accentuation, et à l'imperceptibilité de la différence, résultant de l'équilibre momentané de l'attention, cela est d'importance très secondaire.

§ 2. — Les erreurs positives et négatives

Nous avons vu de quelle façon la présence d'erreurs de signes différents était expliquée dans la théorie des temps d'aperception et dans celle de Wirth ; dans la première, elles sont rapportées aux différences des conditions d'aperception, dues elles-mêmes à la période du rythme ; dans la seconde, elles sont rapportées aux différences de situation des points subjectivement accentués, dépendant, elles aussi, de la période du rythme. Quant à nous, nous croyons que cette

influence de la périodicité du rythme est loin de devoir être considérée comme une explication générale ; cela pour divers motifs :

En premier lieu, les différences individuelles considérables qui séparent les sujets sous le rapport de l'influence des différentes vitesses, montrent que cette influence n'est pas simple ; elle peut être diamétralement opposée chez des individus différents, alors que, cependant, les effets du rythme et de l'attente doivent être assez semblables chez des individus divers, comme en témoignent, par exemple, l'influence générale de l'intervalle qui sépare le signal, de l'excitant, dans les expériences de réactions, les expériences de reproduction de rythmes (Mittaktieren) etc.

En second lieu, il nous paraît que l'on devrait retrouver ici la marque de la périodicité de l'attention, de ses oscillations, et que les erreurs, au lieu de devenir progressivement plus négatives quand les vitesses diminuent (ou plus positives comme chez certains de nos sujets) devraient suivre un cours oscillatoire, comme c'est le cas chez notre sujet M (1). On répondra peut-être à cette objection que les temps utilisés dans les expériences de complication, sont tous inférieurs à une période d'oscillation de l'attention, que les intervalles sont échelonnés sur la phase ascendante d'une période. Mais cela n'est certainement pas le cas pour les expériences de Geiger, qui employait

(1) On trouve, il est vrai, dans les expériences de Geiger, certaines oscillations qui pourraient être interprétées comme des traces de la périodicité de l'attention ; par exemple, la position des maxima positif et négatif, p. 368, et une forte tendance négative naissant chez les sujets exercés, pour certaines vitesses, p. 374 ; nous ne croyons cependant pas que ce soit leur signification réelle. En effet, la méthode principale de l'auteur étant sujette aux critiques que nous lui avons adressées précédemment, les résultats ne peuvent être considérés comme répondant exactement aux conditions de vitesse ; les expériences faites à chaque vitesse étaient trop peu nombreuses pour que les valeurs obtenues ne soient fortement influencées par les facteurs variables qui agissent puissamment sur la valeur des fautes. D'autre part, les oscillations se manifestent surtout, ainsi que le note Geiger lui-même, chez les sujets du type « réfléchi » ; le cours des fautes est infiniment plus régulier chez les sujets « naïfs », or ce sont précisément ceux-ci qui subissent le plus nettement l'influence du rythme, et chez lesquels donc, sa périodicité devrait pleinement manifester ses effets. C'est d'ailleurs un fait évident, que la périodicité de l'attention est loin de se manifester chez les sujets qui montrent une corrélation nette entre les fautes et les vitesses ; à témoin les résultats de Haines, de Burrow, et les nôtres, qui montrent chez la plupart des sujets une croissance ou une décroissance *progressive* des fautes.

des vitesses de 8 sec. par tour d'aiguille, et, d'autre part, le cours des oscillations est loin d'être suffisamment constant pour qu'il soit vraisemblable que des temps 1, 2, 3 et 4 secondes aient toujours été compris dans la phase ascendante. Nous ne possédons pas encore, il est vrai, de données très complètes sous ce rapport, la périodicité de l'attention dépendant très vraisemblablement des conditions spéciales dans lesquelles elle se trouve, mais les expériences de Klemm (1) font cependant voir dans bien des cas, un maximum à 2 secondes, et une chute d'attention après une attente de 3 secondes ; d'autre part, l'existence d'un intervalle optimal entre le signal et l'excitant, dans les expériences de réactions, témoigne elle aussi de l'existence d'une durée optimale de l'attente.

Enfin, en troisième lieu, une objection grave à la théorie naît, à notre avis, de la divergence qui existe entre les valeurs des réactions de notre sujet M, et celles des fautes qu'il commettait dans l'expérience de complication (voir plus haut). Car si l'on admet, ce qui paraît d'ailleurs l'hypothèse la plus vraisemblable, que les valeurs des réactions étaient déterminées par l'accentuation rythmique subjective, on est amené à conclure que les glissements, et les facteurs qui les provoquaient, étaient dus à des agents différents du rythme comme tel.

Il nous semble donc certain que les erreurs de localisation, ne peuvent être attribuées exclusivement à la rythmisation. Et cependant, en théorie, il est non moins incontestable que *la périodicité du rythme doit avoir une influence, si l'on admet que l'attente joue un rôle prépondérant dans la naissance des erreurs. Les effets propres du rythme doivent donc être contre-balancés, la plupart du temps, par d'autres facteurs* qui en voilent les effets, en exerçant une action différente, plus sensible encore que celle du rythme. Geiger, du reste, tend déjà vers cette conception, quand il reconnaît que les effets de la périodicité du rythme sont presque complètement voilés chez les « réfléchis ».

Quant aux facteurs qui se superposent à la périodicité propre-

(1) Klemm, *Untersuchung über den Verlauf der Aufmerksamkeit bei einfachen und mehrfachen Reizen.* Psych. Stud., IV, 1909, p. 288.

ment dite, ils sont vraisemblablement très variables d'après les sujets, et l'on comprend facilement qu'il y ait place ici pour des divergences profondes. En effet, les sujets se trouvent devant une tâche difficile à remplir, ils doivent arriver à localiser en un point, un son qui, à raison de l'existence du seuil temporel et des conditions toutes spéciales qui régissent la valeur du seuil dans ces expériences, peut paraître simultané à tous les points d'une phase relativement étendue de la série visuelle. Il est nécessaire d'établir une sélection entre ces différents points et, de prime abord, il semble qu'aucun d'entre eux ne s'impose, comme étant plus nettement simultané au son, que ses voisins. Dans ces conditions, les sujets qui s'efforcent d'arriver à une opinion définitive, doivent naturellement chercher à trouver une raison de différenciation, et *ils se laissent guider par les moindres indices ;* pour tel sujet, l'indice sera de telle espèce, pour tel autre sujet de telle autre espèce, selon leurs aptitudes générales et leur mode spécial de réaction à la tâche qu'ils ont accepté de remplir. Certains s'abandonneront tout à fait à leurs impressions spontanées, ce seront les « naïfs », et il est vraisemblable, comme le signale Wundt, que l'expérience sera la plus pure chez eux ; les « réfléchis », par contre, se laisseront guider de préférence par des motifs qui leur sembleront plus aptes à les mener à la solution correcte, et ici, ils donneront libre cours à leur ingéniosité (1) (sans s'en rendre expressément compte, cela va de soi). De fait, ce sont les « naïfs » qui, d'une manière générale, obéissent le plus nettement à la loi de Wundt ; encore, la marche progressive de leurs erreurs, sous l'influence des vitesses, est-elle de nature, à notre

(1) Nous avons rencontré sous ce rapport, les systèmes de correction les plus hétéroclites chez nos sujets, en voici quelques exemples. L'un des sujets, H, après avoir obtenu une localisation provisoire, recule ou avance de degré en degré, jusqu'à ce qu'il perçoive une durée ; il cherche alors une durée semblable dans l'autre sens, et porte finalement son attention sur le point situé à égale distance des points ainsi déterminés, pour voir si la simultanéité paraît nette en cet endroit. Un autre sujet, Ba, prend deux points de repère fixes sur la graduation, et cherche à apprécier la durée qui sépare le son, du passage de l'aiguille, à chacun de ces points, et il localise le point de simultanéité réelle, à une distance relative des deux repères, correspondant à la valeur relative des deux durées. Le même sujet Ba, essaie de réagir musculairement (mouvement de la main) au passage de l'aiguille devant le point qu'il fixe, et cherche s'il y a coïncidence entre le son et sa contraction musculaire (ce sujet a évi-

avis, à faire douter que l'influence du rythme soit seule à influencer leurs localisations.

La conclusion qui ressort de ces considérations, est que l'expérience de « complication » est, en somme, une expérience psychologique *très imparfaite*, parce qu'elle ne se réalise de façon typique que dans des cas qui sont presque exceptionnels. La plupart du temps, les erreurs commises par les sujets sont dues à l'intervention de facteurs qui compliquent les conditions de l'expérience, et qui, malheureusement, *varient d'après les individus.* Il en résulte qu'il est presque impossible de tirer de ces expériences des conclusions quelconques au point de vue des lois qui régissent le fonctionnement de tel ou tel mécanisme psychique bien défini ; or, c'est là précisément le but de la méthode expérimentale, et il faut avouer qu'il n'a été atteint ici que dans une mesure très relative.

Cette conclusion se vérifie spécialement lorsqu'on cherche à déterminer, par le détail, les facteurs qui influencent les fautes des différents sujets. Nous avons fait systématiquement cette recherche pour ce qui concerne notre sujet M, ayant eu l'espoir, au moment où nous entreprîmes ce travail, de trouver le fil conducteur d'une théorie générale des glissements. D'après ce que nous venons de dire, il a fallu beaucoup en rabattre, et les résultats auxquels nous avons abouti, doivent être considérés comme étant particuliers au sujet envisagé, expliquant le pourquoi de ses erreurs à lui, sans avoir de portée plus générale, les erreurs des autres sujets s'expliquant souvent par des raisons différentes. Néanmoins, cette analyse présente un certain intérêt, parce que le sujet M, tout en étant évidemment « réfléchi », subit fortement l'influence des vitesses, et la subit d'une façon tout à fait spéciale ; de plus, il est vraisemblable que, parmi les facteurs qui l'ont

demment cherché, sans s'en rendre expressément compte, à transformer la série visuelle continue, en une série d'impressions discrètes périodiques, se figurant que la difficulté provenait de la continuité de la série visuelle). Ce sont là des remarques faites par les sujets à l'occasion de certaines expériences ; il va de soi qu'elles n'indiquent pas un procédé général d'observation, mais elles suffisent à nous faire comprendre pour quelle raison les résultats peuvent être éminemment variables de sujet à sujet, et d'une expérience à l'autre, chez le même sujet. Voir aussi Geiger, *loc. cit.*, p. 380.

influencé, il en est certains qui agissent d'une façon générale sur tous les sujets.

Le raisonnement suivant nous a guidé tout d'abord dans l'analyse des expériences du sujet M :

Il est possible, toutes conditions expérimentales objectives restant constantes, d'obtenir des erreurs considérables de diverses espèces suivant certains états d'adaptation du sujet ; la chose a été démontrée depuis longtemps. Tel sujet peut, par exemple, commettre normalement des erreurs de tel signe ; et, malgré cela, il lui est possible, en se plaçant dans certaines conditions subjectives, ou bien d'exagérer considérablement ses erreurs dans le même sens, ou bien de passer à des erreurs de l'autre signe (ou tout au moins de s'en rapprocher fortement) ; rappelons, par exemple, l'influence bien connue de la direction de l'attention sur le son.

Cela étant, nous avons cherché à voir si le sujet adoptait des attitudes conscientes spéciales, lorsqu'il tâchait de déterminer les points extrêmes où il pouvait obtenir la conscience de simultanéité (en deçà et au delà du point normal de simultanéité subjective) ; si, de plus, l'une de ces attitudes, ou une attitude correspondante, se manifestait lorsque le sujet faisait sa détermination *normale*. Il est à noter que les données introspectives, dans des expériences de ce genre, se trouvent continuellement sous le contrôle des données objectives représentées par les valeurs des fautes, puisque les attitudes étant une fois définies, il est possible, en les faisant adopter volontairement par les sujets, de voir la répercussion qu'elles exercent sur la valeur des fautes, qu'ils ignorent.

A supposer qu'une telle corrélation existe entre le signe des fautes et les contenus de conscience concomitants, on doit chercher à comprendre et à expliquer le lien qui unit telle attitude à tel genre de fautes. Ce point acquis, on pourra considérer, croyons-nous, les deux attitudes extrêmes comme principes d'explication, au moins partiels (1), des deux espèces d'erreurs normales. Le point central de

(1) Rien ne justifierait en effet la conclusion que les erreurs seraient dues *exclusivement*

notre raisonnement réside dans la comparaison de l'attitude correspondant aux fautes normales, et de celle qui accompagne la naissance des fautes extrêmes de même signe, et aussi dans la contre-épreuve obtenue en faisant adopter volontairement telle ou telle attitude.

On a cherché déjà plusieurs fois, à rapporter les fautes commises habituellement par les sujets, à leur attitude, à leur « type ». Ainsi, outre Geiger qui attribue les fautes négatives au mode d'observation « naïf », Burrow divise ses sujets en types spatial et temporel, selon la nature des jugements sur lesquels ils basent leurs localisations. Le type spatial commettrait d'ordinaire des fautes négatives, le type temporel des fautes positives (1). Dunlap distingue deux types fondamentaux (2), le type à fixation exacte et le type à fixation naturelle ; on ne trouverait de faute constante que chez les sujets appartenant au second type ; celui-ci, à son tour, est subdivisé en deux sous-types, les types de Burrow. Au point de vue des attitudes définies jusqu'à présent, notre sujet M représentait un type réfléchi, à fixation naturelle, portant de préférence des jugements temporels. Nous faisons d'ailleurs les plus expresses réserves pour ce qui concerne l'explication que donne Burrow des erreurs positives des sujets « temporels ».

Un passage du travail de Klemm (3) semble contenir une objection contre la méthode dont nous venons d'énoncer les principes. Cet auteur avait constaté que le point de simultanéité objective ne se trouvait pas toujours au centre du domaine de simultanéité, mais que, dans la moitié des cas, il se trouvait dans sa zone marginale, pouvant donner, suivant les cas, une conscience de simultanéité ou de succession. Le domaine de simultanéité tout entier subissait donc un « glissement » ; Klemm en déduit que la raison des « glissements » ne peut être cherchée dans les attitudes qui permettent aux sujets

à ces facteurs, et il pourrait se faire que d'autres facteurs interfèrent avec eux, superposent leur action à la leur, ou les tiennent parfois en échec ; nous verrons d'ailleurs qu'il en est bien ainsi en réalité, et que l'attitude, tout en étant l'une des causes principales d'erreurs, est loin d'être la seule.

(1) Burrow, *loc. cit.*, pp. 49 seq.

(2) Dunlap, *loc. cit.*, pp. 168 seq.

(3) Klemm, *loc. cit.*, p. 338.

d'atteindre les *limites* du domaine de simultanéité. S'il en était ainsi, le domaine de simultanéité devrait être à cheval sur le point de simultanéité objective, et suivant l'attitude, les fautes se rapprocheraient de l'une de ses limites ; or, en réalité, ce sont les limites elles-mêmes qui sont déplacées par le fait des glissements. Ce raisonnement est assez spécieux à première vue, et il pourrait faire mettre notre procédé en suspicion ; mais, à la réflexion, on s'aperçoit aisément que l'auteur a négligé de supposer la possibilité de propriétés individuelles qui limiteraient chez un sujet donné les attitudes adoptables. Supposé, par exemple, que, chez un sujet, le point de simultanéité objective se trouve habituellement au milieu du domaine de simultanéité, et que, en adoptant l'attitude A il commette des fautes positives, en adoptant l'attitude B des fautes négatives, il est fort possible que, chez un autre sujet, ces deux attitudes ne puissent être adoptées de la même façon. Les deux attitudes peuvent ne pas être symétriques, en ce sens que le sujet II pourrait adopter l'attitude B, par exemple, beaucoup plus facilement que le sujet I, avoir donc des limites beaucoup plus reculées dans ce sens, et par contre n'adopter l'attitude A qu'avec les plus grandes difficultés et d'une façon beaucoup moins parfaite que le sujet I ; il en résulterait des erreurs positives notablement moins élevées et moins fréquentes. Cela n'empêcherait nullement que les fautes habituelles du sujet soient déterminées par une attitude correspondant (en moins accentué) à l'une de ses attitudes extrêmes, et le glissement de tout le domaine serait dû simplement aux limites dans lesquelles telle attitude pourrait être adoptée par lui, étant donnée sa constitution individuelle. L'objection est donc irrelevante ; à vrai dire, nous ne savons si elle correspond tout à fait à l'idée de Klemm, le passage incriminé n'étant pas très clair ; en tout cas, il était bon de l'écarter.

Le sujet M a réalisé l'expérience décrite plus haut, un grand nombre de fois, en procédant chaque fois à une introspection systématique soignée, portant soit sur le premier tour d'aiguille seul, soit sur le second, soit sur d'autres subséquents, etc. D'une façon générale, dans

ces expériences d'introspection, chaque fois qu'un fait nouveau se présentait, l'expérience était arrêtée, les observations notées, et l'on recommençait ensuite une nouvelle détermination à un autre point. Notons que nous avons refait tout récemment, en vue de cette publication, un certain nombre de ces expériences, et que leurs résultats ont été tout à fait concordants avec les précédents, obtenus à quatre années de distance.

A. *Attitudes mentales correspondant aux fautes extrêmes.*

Le domaine de simultanéité du sujet M, limité par les fautes extrêmes, a été défini numériquement au 2[me] chapitre de ce travail ; nous savons qu'il est presque entièrement positif, et qu'il est relativement assez étendu.

Dans une première série d'expériences (1), le sujet a reçu l'instruction de chercher simplement à trouver les points extrêmes où l'illlusion de simultanéité était encore possible, *fût-ce avec effort ;* aucune attitude mentale spéciale n'était donc indiquée dans l'instruction, et d'ailleurs le sujet ignorait absolument à cette époque, qu'il existât des attitudes variables suivant les cas.

Les résultats de l'introspection sont très nets ; il existe une attitude caractéristique, que le sujet adopte spontanément lorsqu'il cherche à obtenir la simultanéité pour des points éloignés du point de simultanéité normale, et cette attitude varie suivant que les fautes commises sont positives ou négatives.

La façon dont le sujet procédait pour déterminer les points extrêmes était ordinairement la suivante : il cherchait tout d'abord le point de simultanéité normale, et une fois que ce point était trouvé, il reculait (ou avançait) de graduation en graduation jusqu'à l'endroit où la conscience de simultanéité ne pouvait plus être atteinte. Pour chaque degré « essayé », le sujet laissait faire à l'aiguille un certain nombre de tours avant de passer au suivant. L'un des points extrêmes étant déterminé, il cherchait dans l'autre sens ; et ici se manifestait

(1) Toutes ces expériences-ci ont été réalisées à la vitesse de 2 secondes.

constamment un phénomène curieux, c'est que, après avoir obtenu des erreurs extrêmes, dans un sens ou dans l'autre, il lui était impossible d'obtenir la simultanéité à d'autres points, même au point normal, et à plus forte raison à des points situés de l'autre côté du point normal. Il fallait, pour obtenir cette simultanéité, procéder graduellement, c'est-à-dire passer successivement par toute une série d'intermédiaires, et laisser pour chacun d'eux l'aiguille effectuer un certain nombre de tours.

La différence entre les attitudes du sujet est fort saillante pour les fautes extrêmes.

Lorsque le sujet cherche à déterminer l'extrême négatif, son attitude mentale correspond à la tendance *à saisir le son le plus tôt possible*, afin de voir *quel est le premier degré* (dans l'ordre chronologique) qui peut coïncider avec lui. Cette attitude se traduit phénoménologiquement par la direction de l'attente. Celle-ci est dirigée normalement, avons-nous vu, non pas sur l'une seule des impressions, mais, dès le premier tour, et surtout lorsqu'on « essaie » un degré, vers les deux impressions coordonnées l'une à l'autre ; de plus l'attente est dirigée vers leurs propriétés temporelles, vers le moment de leur apparition. Mais, dans cette coordination, les deux impressions peuvent ne pas avoir exactement la même valeur, l'une peut prendre une importance relativement plus grande que l'autre ; c'est ce qui se passe en réalité. L'état d'attente correspondant aux fautes négatives peut se formuler verbalement de la façon suivante, qui traduit exactement la situation consciente du sujet : *Est-ce que l'aiguille passe devant tel degré, au moment où apparaît le son ?*

Lorsque le sujet cherche à déterminer l'extrême positif, au contraire, son attitude mentale consiste à chercher si le son *peut encore coïncider* avec telle graduation qu'il vise ; ici l'expression verbale adéquate de l'état d'attente est la suivante : *Est-ce que le son se produit au moment où l'aiguille passe devant tel degré ?*

Les deux attitudes sont très caractéristiques, on le voit ; de plus, elles apparaissent d'une façon absolument constante chaque fois que le sujet cherche les extrêmes. Elles diffèrent essentiellement en un

point, c'est que, dans le premier cas, le *moment* est fixé par l'impression auditive, et que l'impression visuelle est attendue à ce moment, tandis que dans le second cas, le *moment* est fixé par le passage de l'aiguille, et c'est l'impression auditive qui est attendue à ce moment-là; pour le reste, les deux attitudes sont identiques, dans l'une et l'autre, le *moment* est fixé par l'une des deux impressions, et l'autre est attendue à cet instant. Dans le premier cas, le sujet *guette le son* tandis que dans le second, il *guette le passage de l'aiguille.*

Un fait très important à noter, outre la nécessité d'un certain nombre de tours d'aiguille, c'est que, plus on s'éloigne du point de simultanéité normale, et plus grand est l'effort nécessaire pour obtenir la simultanéité. Pour les points extrêmes, cet effort peut même devenir pénible, et l'on atteint enfin un point où, malgré tout l'effort possible, il n'y a plus moyen de transformer la conscience de succession en conscience de simultanéité. Ces deux faits, nécessité de plusieurs tours d'aiguille, et naissance de l'effort, nous montrent, une fois de plus, combien il est nécessaire pour arriver à la conscience de simultanéité, de mettre l'attention du sujet dans des conditions optimales. Dès que la tension se relâche le moins du monde, l'illusion est rompue, et le son est rapporté à une position notablement antérieure (ou postérieure) suivant les cas.

B. *Attitude mentale correspondant aux fautes normales.*

Nous ne pouvons mieux faire ici que de noter, pas à pas, la façon dont procède le sujet, au cours de l'expérience, pour arriver à fixer le point de simultanéité normal.

Lors du premier tour de l'aiguille, l'attente est d'ordinaire dirigée vers le son à venir; le sujet suit parfois le mouvement de l'aiguille, parfois il fixe un point quelconque, de façon à voir l'ensemble du cadran et le mouvement de l'aiguille, en vision indirecte. Dès que le son s'est fait entendre, le sujet fixe l'endroit où il s'est produit; cet endroit est rarement limité à un seul degré (surtout pour les vitesses de une et de deux secondes), c'est habituellement un secteur comprenant cinq graduations, dans certains cas, il y a doute entre deux secteurs voisins.

A partir de ce moment, on rencontre un état d'attente absolument analogue à celui que nous avons noté dans l'attitude correspondant aux fautes négatives extrêmes, c'est-à-dire l'attente dirigée vers le son ; et cela se comprend aisément, car les deux ou trois tours qui suivent le premier, sont utilisés par le sujet pour « fixer » la coordination qui est restée douteuse. Le sujet cherche donc à trouver le degré où passe l'aiguille *au moment où se produit le son*, il s'attend à ce que l'aiguille passe devant tel degré ou tel secteur *à cet instant*, en vertu de la coordination provisoire, et après un certain nombre de tours de l'aiguille, un point de la graduation *ressort* comme étant le vrai point de simultanéité. Jusqu'à ce moment-là, le sujet est passif, il se laisse imprégner; il reste à la merci de ses impressions, et l'on constate, bien entendu, divers tâtonnements avant que le point soit fixé ; c'est ainsi que nous avons pu observer fréquemment le recul progressif du point de simultanéité, bien connu depuis Geiger. A ce stade de l'expérience l'attitude du sujet est donc auditive ; elle est de plus « naïve » (1), et elle l'est nécessairement, car le sujet doit posséder tout au moins une localisation provisoire, pour pouvoir intervenir activement dans l'expérience.

Lorsqu'un point s'est ainsi imposé au sujet, il observe encore quelques tours de l'aiguille afin d'obtenir pleine certitude. Mais ici, son attitude évolue notablement, et cette évolution n'est d'ailleurs que l'aboutissant normal de sa situation intellectuelle ; il ne s'agit plus de *trouver* le point de simultanéité, puisqu'il y en a un qui est désigné comme tel, mais il s'agit de *contrôler* si c'est bien là le vrai point, c'est-à-dire, si c'est là le point qui donne le plus nettement la conscience de simultanéité. De là, l'adoption d'une attitude « réfléchie » (2), qui, de plus, est *normalement* visuelle, car, le but de contrôle étant donné, le sujet se demande naturellement « si c'est bien au passage de l'aiguille devant ce degré-ci, que se produit le son, et pas au passage devant un autre degré », question qui correspond à l'attitude visuelle proprement dite. Dans certains cas cependant, (et pour certaines vitesses c'est la règle), l'adoption de l'attitude visuelle rencontre des difficultés,

(1) Geiger, *loc. cit.*, p. 375.
(2) *Ibid.*

et le sujet conserve l'attitude auditive, même pour la vérification, la seule différence d'avec ce qui se passait lors des premiers tours de l'aiguille, consiste donc alors en ce que l'attitude auditive est réfléchie, au lieu d'être naïve. Dans certains cas, enfin, l'attitude de contrôle est mixte, oscillante, en ce sens que le sujet emploie, tantôt, l'attitude auditive, tantôt, l'attitude visuelle, avant de se faire une opinion définitive.

L'attitude du début ayant ainsi fait place à l'attitude de contrôle, le sujet essaie ordinairement une série de degrés, situés en deçà et au delà du point primitif de simultanéité ; il va dans un sens et puis dans l'autre, jusqu'aux endroits où la simultanéité fait place à la succession, puis revient à la position première ; bref, il tâtonne jusqu'au moment où il se croit certain d'avoir trouvé le point cherché.

Ce qui diffère le plus d'une expérience à l'autre, c'est l'importance relative des deux stades fondamentaux, naïf et réfléchi. Sous l'influence de la répétition des expériences, le premier diminue d'importance, car la première fixation du point de sa simultanéité se fait de plus en plus rapidement, comme le note Wundt (1). Dans certains cas extrêmes, l'attitude naïve ne se manifeste qu'au premier tour de l'aiguille, après lequel le son se trouve déjà localisé avec une précision suffisante pour que l'attitude de contrôle puisse se manifester.

Jusqu'à présent, la voie que nous avons suivie nous a donné un résultat important, on retrouve, dans le cours de l'expérience ordinaire, les mêmes attitudes qui se manifestent en pleine lumière et intensité dans le cas des fautes extrêmes, la seule différence notable qui sépare les deux cas, gît dans la *différence de l'effort* qui se manifeste à la conscience. Nous savons de plus, que l'adoption de l'une des deux attitudes amène avec elle une certaine espèce de fautes. Il est logique, dès lors, d'attribuer aux attitudes qui se manifestent pendant les recherches, une influence sur les erreurs normales.

Mais tout ceci ne nous dit pas encore quelle est la relation qui

(1) Wundt, *loc. cit.*, p. 76.

peut exister entre telle ou telle attitude, et des fautes de telle ou telle espèce, c'est cette question qui doit nous occuper à présent.

C. *Relation existant entre les « attitudes », et le signe des erreurs.*

La question, formulée de la façon la plus précise possible, d'après les données que nous avons acquises jusqu'à présent, se pose dans les termes suivants : Comment se fait-il que l'on trouve des fautes négatives lorsque l'attente du sujet vise primairement le moment de la production du son, et des fautes positives lorsque l'attente du sujet vise primairement le moment du passage de l'aiguille ?

Avant d'aborder la solution de la question, il importe de noter que les deux attitudes n'ont d'importance que dans le cas où le sujet observe suivant le mode « réfléchi ». Lorsque le mode d'observation est naïf, l'attitude se rapproche généralement de l'attitude auditive, mais le principe d'explication des erreurs est certainement autre que celui qui rend compte de la relation entre les erreurs négatives et l'attitude auditive, lorsque celle-ci coïncide avec le mode réfléchi. Nous nous occuperons, pour le moment, uniquement du mode réfléchi. Le signe des fautes s'explique aisément chez notre sujet ; il n'y a qu'à suivre ses introspections pour comprendre la relation qui unit les attitudes visuelle et auditive aux fautes, l'explication est même si simple qu'elle paraît un peu puérile à première vue.

Quand c'est l'attitude auditive qui domine, le sujet est naturellement amené à chercher, pour vérifier la valeur de la localisation provisoire, si les degrés *antérieurs* ne sont pas susceptibles de lui donner également l'impression de la simultanéité, mieux peut-être que le premier degré envisagé ; de là une tendance générale à *reculer* dans les essais. Cette tendance résulte immédiatement du fait que le sujet cherche à saisir le son *le plus tôt possible ;* grâce à la possibilité de retarder le moment de l'aperception du degré visé, jusqu'au moment de la production du son, le sujet s'aperçoit qu'il obtient encore la conscience de simultanéité, pour un point antérieur à celui qui avait été fixé lors d'un tour d'aiguille précédent. Obéissant à sa tendance à rétrograder, il recule de plus en plus ; mais bientôt apparaît un autre

phénomène, la conscience de simultanéité ne s'obtient plus qu'après un nombre de tours assez considérable, et demande un effort de plus en plus grand, et le sujet juge qu'il a été trop loin. Il revient alors dans l'autre sens, et constate la disparition de l'effort. Ici intervient une autre particularité que nous avons déjà mentionnée, le sujet ayant été adapté à obtenir la conscience de simultanéité dans certaines conditions de retard de l'aperception, est dominé par l'influence momentanée de cette adaptation, au point que, en revenant au point primitif de simultanéité, il obtienne une conscience de succession. Il juge de nouveau avoir été trop loin, et adopte finalement le point le plus reculé *à gauche* (l'aiguille tourne dans le sens de l'aiguille d'une montre) où il est conscient de la simultanéité, *sans effort* marqué. Cette explication, qu'on ne l'oublie pas, est tirée intégralement des introspections du sujet ; ce n'est donc point une simple hypothèse. Elle se résume de la façon suivante : trois facteurs entrent en jeu : 1° la tendance à « saisir au vol » l'apparition du son, entraîne une tendance générale à essayer des *degrés antérieurs* à celui qui s'est imposé dès l'abord ; 2° le jeu de cette tendance est limité par la naissance de la conscience d'effort, qui arrête le sujet dans son recul ; 3° l'adaptation obtenue par le sujet l'empêche de retrouver immédiatement la simultanéité là où elle lui était apparue primitivement. Ces trois facteurs entrecroisent leurs effets, de façon à ce que le point finalement adopté soit la résultante de leur action.

Il est évident que la marche détaillée de l'expérience ne se fait pas toujours exactement de la façon que nous avons décrite, les essais peuvent être plus nombreux, le sujet peut essayer successivement des degrés assez éloignés l'un de l'autre, etc., mais cela ne change pas l'explication du phénomène.

Quand le sujet adopte l'attitude visuelle, les choses se passent de façon analogue, à la seule différence près, que la tendance qui se développe, est une tendance à essayer des points *postérieurs* au point de simultanéité primitif ; en dehors de ce fait, le cours de l'expérience est entièrement semblable. Quant à l'origine de cette tendance vers les degrés postérieurs, elle doit être cherchée très vraisemblablement dans *l'influence du mouvement de l'aiguille*, dans l'entraînement du

regard qui en résulte, et qui amène le sujet à « essayer » de préférence les degrés situés plus loin dans le sens du mouvement ; cet entraînement était d'ailleurs parfaitement remarqué par le sujet, comme nous le verrons ultérieurement. Geiger avait déjà noté l'influence considérable exercée par la direction du mouvement de l'aiguille, sur la valeur des fautes *(Stellenfehler)*, il semble donc évident, à ne se baser que sur les faits qu'il a signalés, que le mouvement doive exercer une influence d'ordre général, et il est parfaitement logique d'admettre que cette influence se manifeste surtout dans le cas où l'attente du sujet est dirigée primairement vers les impressions visuelles.

D. *Autres facteurs qui exercent une influence sur les erreurs.*

Telle est donc l'influence exercée par les « attitudes » ; mais ceci est loin encore de nous fournir l'explication adéquate de tous les phénomènes observés. En effet, cela ne nous dit pas grand'chose sur ce qui se passe dans le cas où le sujet observe suivant le mode naïf, soit pendant les premiers tours de l'aiguille, soit pendant les tours suivants (il arrive parfois que le sujet continue à observer de la même manière pendant tout le cours de l'expérience). De plus, même dans le cas où le mode « réfléchi » est adopté, d'autres facteurs se font jour, qui agissent également sur les fautes.

Parmi ces facteurs, nous devons citer, en premier lieu, l'influence sur laquelle les auteurs de Leipzig ont attiré l'attention, c'est-à-dire la périodicité propre de l'attente. En vertu de cette périodicité, l'attente de l'impression discrète atteint sa valeur maximale en un point qui ne coïncide pas, en règle générale, avec le point de simultanéité réelle. De là, le déplacement automatique de l'aperception, et la coïncidence apparente entre le son et le passage de l'aiguille devant le point où le son est attendu. Ce mécanisme joue probablement un rôle plus considérable dans le cas de l'attitude naïve que dans l'attitude réfléchie, bien que, là aussi, il doive intervenir. Comme nous l'avons indiqué précédemment, nos expériences ne nous ont pas donné de résultats qui *démontrent* l'intervention de ce facteur, mais nos connaissances générales sur la périodicité de l'attente rendent sa présence

certaine *a priori*. D'ailleurs, il serait difficile d'expliquer sans cela, ce qui se passe dans l'attitude naïve, et notamment de dire pour quelle raison l'un ou l'autre point s'impose de lui-même au sujet.

Un autre facteur agissant sur les localisations, est le mouvement de l'aiguille. L'influence générale exercée par la direction de ce mouvement, se complique chez le sujet M, de l'influence spéciale exercée par les illusions de mouvement, que nous avons signalées plus haut, et qui peuvent, suivant les cas, amener des fautes d'un signe ou de l'autre, en attirant l'attention sur l'endroit où elles se produisent, et en concentrant ainsi l'attente sur ce point. C'est vraisemblablement une influence du même ordre qui est intervenue dans les expériences de Dunlap ; son « image nette » doit avoir eu pour effet principal de devenir le point d'application de l'attente. Cela expliquerait parfaitement que, dans ses expériences, les fautes se montraient dépendantes en réalité de l'apparition d'une image nette. Ces influences du mouvement de l'aiguille ne sont d'ailleurs nullement propres à l'attitude visuelle, ni même à l'attitude réfléchie, on les retrouve également dans l'attitude auditive, et dans l'attitude naïve, comme en témoignent les effets constants de la direction du mouvement (influence de l'exercice), et l'influence particulière des illusions de mouvement. Faut-il limiter ici l'énumération des facteurs qui entrent en ligne de compte dans la détermination des fautes, n'en existe-t-il point d'autres ? Il serait difficile de répondre catégoriquement à cette question. Toujours est-il que notre analyse suffit à démontrer que les facteurs actifs sont nombreux, et que ceux dont nous avons relevé l'existence, suffisent à rendre compte des résultats de notre sujet.

Examinons maintenant ce qui se passe lorsque l'attitude naïve, proprement dite, est adoptée ; l'influence des attitudes, auditive et visuelle, n'est pas comparable ici à ce qu'elle est dans le cas de l'attitude réfléchie, aussi les facteurs principaux sont-ils : la périodicité de l'attente, et l'influence du mouvement de l'aiguille.

Pour ce qui regarde le premier tour d'aiguille, il est probable que la localisation provisoire est déterminée, elle aussi, par toute une série de facteurs différents. Geiger en signale lui-même plusieurs,

auxquels on pourrait ajouter encore, l'influence de *l'adaptation habituelle* des sujets. L'attitude (visuelle ou auditive) adoptée par eux, et les autres facteurs qui influencent les localisations au cours des expériences, peuvent en effet, par la répétition, *provoquer une tendance permanente, plus ou moins accentuée, à retarder l'aperception de l'une ou de l'autre des impressions* (visuelle ou auditive), et favoriser ainsi les erreurs de l'un ou de l'autre signe, dès la première apparition du son. La formation d'une telle tendance semble d'autant plus probable, que l'erreur première se rapproche de plus en plus de l'erreur finale, au fur et à mesure que l'exercice du sujet augmente, et que les variations très nombreuses qui se manifestent au début, dans le cours d'une détermination, font place, petit à petit, à une uniformité beaucoup plus grande.

Quant aux tours d'aiguille qui se font après le premier, il faut remarquer que, de même que dans le cas de l'attitude réfléchie, il s'établit dès le premier tour (ou les deux ou trois premiers tours) une coordination provisoire ; il se développe donc aussi un état d'attente, et la différence principale consiste en ce que le sujet attend passivement, sans « essayer » de degrés, que l'un d'eux *s'impose* à lui.

Le mécanisme qui aboutit à faire « ressortir » un point de la graduation au milieu de ses pareils, est très probablement un processus d'abstraction analogue à celui étudié par Grünbaum (1), et résultant de la coïncidence répétée entre le passage de l'aiguille sur le point envisagé et l'apparition du son.

Le cas qui seul demande une explication ici, est celui dans lequel une coordination provisoire étant établie entre un point de la graduation et le son, le son paraît localisé soudain en un point où il n'était pas attendu. Ce cas se présente d'ailleurs fréquemment, même dans les expériences où l'attitude est réfléchie ; le sujet, occupé à faire l'essai de tel degré, s'aperçoit tout à coup que le son se produit beaucoup plus tôt, ou beaucoup plus tard. Ce phénomène semble assez

(1) Gruenbaum, *Ueber die Abstraktion der Gleichheit.* Arch. f. ges. Psych., XII, p. 340, 1908.

difficile à expliquer tout d'abord ; en réalité cependant, il est aisé de lui donner une interprétation vraisemblable. En effet, la grandeur du retard possible dépend des conditions subjectives dans lesquelles se trouve l'observateur, et demande un effort proportionné à sa valeur. Dès lors, à supposer que le sujet vise une graduation éloignée du point de simultanéité objective, et que son effort subjectif soit insuffisant à amener le retard nécessaire, il aura une conscience de succession au point visé. D'autre part, le retard dû à l'effort donné, amènera la coïncidence entre le son, et un degré différent de celui qui est visé (1). En somme, cette explication, comme bon nombre de celles que nous avons données précédemment, est parallèle à celle que l'on peut invoquer dans la théorie des temps d'aperception. Elle se base, comme les autres, sur des données positives empruntées à nos expériences.

Nous terminons ici l'exposé de la théorie générale ; nous avons vu comment les fautes pouvaient s'expliquer par un retard de l'aperception, et que ce retard dépendait de divers facteurs, aussi bien dans sa direction que dans sa grandeur. Les facteurs qui influencent sa direction sont : la périodicité de l'attente, l'attitude du sujet, les tendances qui en résultent et, subsidiairement, diverses particularités du mouvement de l'aiguille ; la valeur des fautes commises, d'autre part, dépend en première ligne de l'effort subjectif, et en second lieu, vraisemblablement, de la position et de l'intensité de l'attirance exercée par les particularités du mouvement.

Il nous reste à faire l'application de ces données aux cas réels, et à voir comment ces facteurs expliquent les faits que nous avons étudiés dans le deuxième chapitre de ce travail.

E. *Explication de l'influence des vitesses et de celle de l'exercice.*

1° *L'influence des vitesses.* — Les principes que nous venons d'énoncer une fois posés, l'influence exercée par les vitesses sur les glissements du sujet M, se comprend immédiatement. Et ceci constitue

(1) Le cas, dans lequel le sujet ne peut décider entre deux degrés éloignés l'un de l'autre (Geiger, *loc. cit.*, pp. 371 et 378), peut s'expliquer par des principes analogues.

en réalité une contre-épreuve de notre théorie, car nous l'avons développée en nous basant exclusivement sur les données obtenues à la vitesse de 2 secondes.

Lorsqu'on compare entre elles les expériences faites aux vitesses de 1 et de 2 secondes, on constate que le sujet se trouve, dans les deux cas, dans des conditions subjectives notablement différentes.

La vitesse de 1 seconde entraîne une attitude nettement auditive, qui correspond à ce que nous avons décrit précédemment. Le sujet est naturellement amené à cette attitude pour deux raisons :

1° La rapidité de succession des impressions auditives donne à celles-ci une importance subjective beaucoup plus considérable qu'à la vitesse de 2 secondes ; le sujet mentionne fréquemment que le son *le frappe beaucoup plus* dans ce cas-ci.

2° La rapidité du mouvement de l'aiguille empêche le sujet « d'essayer » un degré déterminé et, lorsqu'il tente de le faire, il remarque qu'il lui est quasi impossible de trouver un avantage pour un point défini. La conscience de simultanéité semble aussi adéquate aux deux degrés voisins qu'à celui qui est momentanément visé, aussi le sujet préfère-t-il s'abandonner à ses impressions, et adopte-t-il régulièrement l'*attitude naïve*. Toutes les introspections obtenues, longtemps même avant que nous ayons envisagé la possibilité d'une interprétation des fautes par le moyen des données introspectives, confirment ce point, et concordent entre elles. Si nous nous reportons d'autre part, à ce que nous avons dit de l'influence de l'attitude sur les fautes, nous constatons que l'attitude adoptée ici est diamétralement opposée à l'attitude visuelle réfléchie, à laquelle correspondent les fautes positives. Par conséquent, les fautes doivent être, à la vitesse de 1 seconde, négatives, par rapport à ce qu'elles sont pour les vitesses qui favorisent l'autre attitude. De fait, nous voyons que les fautes, habituellement positives du sujet, diminuent dans une proportion considérable, et que l'influence négative se manifeste ainsi nettement.

Mais l'attitude adoptée par le sujet n'est pas seule en cause à cette vitesse, et il est incontestable que les mouvements des yeux doivent exercer ici une certaine influence. Le « bond » que fait

l'aiguille se produit en effet, constamment, *à un endroit antérieur à celui que le sujet fixe*, et exerce une attraction telle, que le sujet en a remarqué fréquemment la présence. Le regard est instinctivement attiré vers la gauche, lors des tours d'aiguille successifs, et le sujet mentionne expressément que c'est le bond de l'aiguille qui l'attire. Cette tendance se superpose donc à celle qui est due à l'attitude comme telle, et coopère avec elle à la production d'erreurs moins positives qu'aux autres vitesses.

A la vitesse de 2 secondes, l'attitude du sujet est visuelle et réfléchie, et l'on rencontre les fautes positives les plus considérables. A la vitesse de 3 secondes enfin, l'attitude est plutôt mixte, en ce sens que si l'attitude visuelle domine le processus, elle n'est pas aussi constante qu'à la vitesse de 2 secondes, et ceci correspond également aux conditions de vitesse. A la vitesse de 2 secondes, le sujet cherche rarement à obtenir une détermination d'une précision supérieure à celle des degrés de la graduation, c'est-à-dire à localiser le son *entre* deux degrés voisins ; ce n'est pas le cas pour la vitesse de 3 secondes. L'espace temporel qui sépare deux degrés étant de 30 sigmas, le sujet cherche ordinairement plus de finesse dans les localisations, qui se font à un tiers, parfois à un quart de degré près. Mais cela ne se fait pas aisément ; l'attente du sujet (dans l'attitude visuelle) se porte de préférence sur les degrés mêmes ; aussi, pour arriver au résultat cherché, le sujet se confie-t-il plutôt à ses « impressions » et, adoptant l'attitude auditive naïve, laisse-t-il au point de simultanéité le soin « de s'indiquer lui-même »; c'est dire que les deux attitudes caractéristiques alternent fréquemment. De fait, la valeur des fautes est intermédiaire.

Quant aux mouvements des yeux, ils interviennent aussi pour la vitesse de deux secondes, mais dans un sens inverse à celui indiqué précédemment ; ici, l'aiguille « saute » au moment de son passage au point fixé, elle fait un bond rapide *à partir de cet endroit*, et semble « jeter » le son vers la droite, ainsi que s'exprime le sujet. De là une tendance puissante à déplacer l'attente vers la droite, tendance dont les effets se superposent à ceux de l'attitude adoptée. A la vitesse de

3 secondes, les mouvements des yeux sont beaucoup moins apparents, et le sujet ne mentionne guère d'illusions de mouvement.

En somme, abstraction faite des illusions particulières de mouvement, les vitesses ont entraîné, avant tout, des modifications dans le mode d'observation adopté par le sujet ; c'est là un effet assez analogue à celui qu'a pu observer Geiger chez l'un de ses sujets, le sujet V (1) ; mais alors que l'auteur ne signale que le passage de l'attitude naïve à l'attitude réfléchie, les variations étaient notablement plus complexes chez M, résultant de toutes les combinaisons possibles des modes naïf et réfléchi, auditif et visuel.

Les influences des vitesses dont nous avons parlé jusqu'à présent, sont plutôt indirectes. Il doit probablement y avoir ici aussi des facteurs d'un autre ordre, ceux qui jouent le rôle principal dans la théorie de Wundt-Geiger. L'influence de la rapidité de succession des impressions périodiques doit se manifester surtout lorsqu'on a affaire à des vitesses de l'ordre de grandeur de 1, 2 et 3 secondes, car une périodicité donnée doit favoriser davantage les *conditions de l'attente* que toute autre et permettre, par là même, un retard plus considérable de l'aperception, en d'autres mots, des fautes dont la valeur absolue sera plus grande (2).

De plus, l'attente atteignant sa valeur maximale en un point donné, tendra, elle aussi, à faire glisser le point d'application de l'attente du sujet vers ce point.

L'examen de ce qui se passe pour les différentes vitesses, confirme, donc, les résultats de l'analyse portant sur les expériences faites à la vitesse de 2 secondes ; le point d'application de l'attente est déterminé par le jeu de trois tendances qui proviennent respectivement des illusions de mouvement, de l'attitude, et de la périodicité de l'attente ;

(1) Geiger, *loc. cit.*, p. 379.

(2) Le sujet M a remarqué fréquemment que le sentiment rythmique était de loin le plus intense à la vitesse de 2 secondes ; à 3 secondes l'impression rythmique était très faible, la périodicité étant trop lente ; à 1 seconde la succession des excitations était trop rapide. De fait, c'est à la vitesse de 2 secondes que les fautes étaient les plus considérables.

et le point sur lequel se porte définitivement l'attente correspond à la résultante de ces trois composantes, en grandeur et en direction. Nous avons expliqué les fautes correspondant aux différentes vitesses en faisant simplement appel aux deux premières tendances, parce qu'il nous était possible de fixer leur sens d'action, tandis que le sens d'action de la périodicité de l'attente nous échappait ; le fait d'ailleurs que les fautes s'expliquent parfaitement en faisant abstraction de ses effets, nous montre qu'elle devait être de minime importance en comparaison des autres facteurs.

2° *L'influence de l'exercice.* — Les facteurs qui rendent compte de cette influence chez le sujet M, s'indiquent de nouveau par voie introspective ; c'est tout d'abord la prédominance de plus en plus grande de l'attitude visuelle, lorsque d'autres facteurs, tels que l'emploi de la vitesse d'une seconde, ne viennent pas lui mettre obstacle. Au début des expériences, comme au début de chaque détermination particulière, l'attitude auditive est certainement la plus naturelle, puisque le sujet tend, pour réaliser la tâche qui lui est imposée, à saisir le son *au moment de sa production* même. Mais, comme, d'autre part, la tâche met le sujet dans la nécessité de trouver *le point de la graduation* où se produit le son, le sujet commence petit à petit à « essayer » des degrés, sent le besoin de décider entre degrés voisins, etc., et l'attitude visuelle correspondante est adoptée naturellement dans la suite.

Un fait caractéristique sous ce rapport, c'est que le sujet M ayant commencé sa série d'expériences à la vitesse de 2 secondes, avait adopté une attitude si exclusivement visuelle à la fin des recherches faites à cette vitesse, que, lors du passage à la vitesse de 1 seconde, pour laquelle il a été forcé d'adopter l'attitude auditive, il lui a semblé que les expériences se faisaient d'une manière absolument différente. A côté de la transformation progressive de l'attitude du sujet, la direction du mouvement de l'aiguille et l'entraînement qui en résulte (et qui tend à déplacer le regard dans cette direction), doivent aussi, peu à peu, manifester leur effet. Il est d'autant plus probable que cet entraînement intervient dans l'exercice, que l'influence du mouvement est manifeste dans certains cas, ainsi que nous l'avons vu, et que, d'autre

part, l'influence de la direction est constante dans les expériences à vitesse uniforme. Nous serions même tenté d'attribuer à ce facteur le rôle le plus important parmi les effets de l'exercice, étant donné que là où le mouvement change régulièrement de direction (dans l'expérience réalisée au moyen du pendule), ils sont totalement annihilés. Mais l'influence de l'exercice ne se borne pas là, et il est probable que, grâce à l'exercice, les sujets acquièrent une aptitude à obtenir la conscience de simultanéité dans des conditions où ils ne l'auraient jamais obtenue auparavant. L'attitude restant la même, le sujet devient capable de commettre des fautes beaucoup plus considérables. Le sujet M a refait, à plusieurs années d'intervalle, quelques expériences, et bien que son attitude fût restée la même, comme il était possible de s'en convaincre d'après les procès-verbaux d'expérience, il était devenu incapable d'obtenir la simultanéité pour des intervalles qui la rendaient encore possible auparavant. Enfin, l'exercice crée vraisemblablement une « habitude » d'aperception, en ce sens que la répétition d'expériences dans lesquelles l'aperception d'une impression donnée est constamment retardée, doit, dans des expériences subséquentes, amener normalement un retard dans l'aperception de cette impression, plutôt que dans celle de l'autre.

Différents faits que nous avons signalés dans le deuxième chapitre de ce travail rendent cette supposition vraisemblable, par exemple, ce fait que les expériences portant sur le domaine de simultanéité amenaient au fur et à mesure de leur répétition des valeurs de plus en plus négatives ; ce fait que le sujet M, qui avait débuté par des expériences à la vitesse de 2 secondes, obtenait après avoir fait des expériences à la vitesse de 1 seconde, des fautes beaucoup moins positives que précédemment, pour la vitesse de 2 secondes. Cette dernière constatation est d'autant plus intéressante que diverses expériences faites dans d'autres conditions, ont donné des résultats confirmant les premières valeurs obtenues ; l'abaissement des fautes semble donc bien résulter de l'exercice à la vitesse de 1 seconde.

L'hypothèse d'après laquelle les fautes seraient dues, en grande partie, à l'attitude adoptée par le sujet, trouve enfin une nouvelle con-

firmation en ce qu'elle permet d'expliquer aisément les effets contradictoires que produit l'exercice chez certains sujets. Ce fait se comprend sans plus, si l'on songe que le même sujet peut, à partir d'un certain moment dans le cours des expériences, être amené à modifier son mode d'observation (1), et à adopter, par exemple, l'attitude auditive, alors que précédemment il adoptait l'attitude visuelle.

La présence de la faute locale *(Stellenfehler)* se comprend aussi dans notre conception ; l'explication que l'on peut en donner est même plus simple que celle que l'on en donne dans la théorie des temps d'aperception, car cette faute serait simplement due au fait que l'entraînement du regard serait plus considérable en certains points qu'en d'autres. Il en résulterait une tendance plus forte à déplacer le point d'attente dans ce sens. Dans la théorie des temps d'aperception, au contraire, on doit supposer l'existence d'un parallélisme entre la rapidité d'aperception et la rapidité de succession des impressions.

Il nous est évidemment impossible de passer en revue toutes les particularités que les différents auteurs ont signalées par rapport à l'expérience de complication ; dans la plupart des cas, il serait d'ailleurs nécessaire de refaire les expériences avant de se hasarder à donner une explication ; c'est pourquoi nous nous bornons à l'examen des phénomènes que nous avons observés nous-mêmes.

CONCLUSION.

Voici, en manière de conclusion, notre théorie ramenée à sa forme la plus synthétique :

La production d'erreurs de simultanéité dans l'expérience de complication est due à ce fait qu'une impression peut n'être « aperçue » qu'à l'instant où elle est attendue, à condition que la distance qui sépare cet instant, de l'entrée de l'impression dans la conscience, ne dépasse pas certaines limites. Ce point étant acquis, tout le problème se ramène à la détermination des facteurs qui déplacent le « point

(1) Geiger, *loc. cit.*, p. 385.

d'application » de l'attente, et le situent, tantôt avant, tantôt après le point de simultanéité réelle.

Les facteurs qui déterminaient l'endroit où le son était attendu étaient très divers dans nos expériences ; on trouvait :

1° La périodicité du rythme, en vertu de laquelle l'attente de l'impression discrète périodique atteint son maximum en un point qui peut être différent du point de simultanéité réelle, et dont la position dépendra des rapports existant entre la périodicité objective, et celle de l'attente même.

2° La tendance, propre à l'attitude de contrôle, à faire l'essai de la simultanéité en des points différents de celui où la simultanéité est apparue la plus nette au début ; tendance à essayer des positions antérieures, lorsque l'attitude adoptée est auditive, à essayer des positions postérieures lorsque l'attitude est visuelle.

3° La tendance, créée par le mouvement de l'aiguille, à déplacer le point d'attente dans un sens ou dans l'autre. Ici, diverses influences se font jour ; tout d'abord l'influence générale du sens du mouvement, qui tend à déplacer l'attente dans le sens dans lequel tourne l'aiguille; ensuite les influences plus spéciales des illusions de mouvement, qui attirent l'attention sur les points où ces illusions se produisent (parfois ces illusions affectent des points situés avant le point fixé par le sujet, parfois elles tendent à faire fixer des points postérieurs).

Les tendances à déplacer le point d'attente dans un sens ou dans l'autre sont limitées dans leurs effets, non pas seulement par l'apparition de la conscience de succession, mais aussi par la naissance *d'un effort* nécessaire pour atteindre et maintenir la conscience de simultanéité.

Parmi les facteurs que nous venons d'énumérer, ceux qui sont compris au 2° sont propres à l'attitude réfléchie, tandis que les autres agissent, semble-t-il, aussi bien dans le cas de l'attitude naïve que dans celui de l'attitude réfléchie.

Les différentes vitesses ont entraîné la production de fautes de diverses espèces, en favorisant l'action de l'un ou de l'autre des facteurs sus-mentionnés.

Cette théorie des erreurs et de leurs signes n'a à strictement parler, qu'une valeur individuelle, étant donné qu'elle a été établie en nous basant sur les expériences d'un seul sujet. Certains facteurs cependant, semblent avoir une portée plus générale ; cela va de soi pour ce qui concerne la périodicité du rythme ; de plus, le fait général du recul progressif du point de simultanéité, au cours de l'expérience, semble donner aussi une signification assez générale à la tendance à rétrograder, issue de l'attitude auditive, chez les sujets « réfléchis » du moins. Certains effets du mouvement de l'aiguille, enfin, paraissent également être constants chez les différents sujets, par exemple, l'entraînement dû à la direction du mouvement, comme en témoignent les effets universels de l'exercice. Quant aux illusions de mouvement, on en rencontre de semblables chez d'autres sujets, ainsi que nous avons pu le constater nous-mêmes, et comme le prouvent les observations d'autres auteurs.

Néanmoins, il est certain que les facteurs agissant sur les fautes ne sont pas identiques chez tous les sujets. A raison même de leur complexité, tout d'abord, il est vraisemblable que certains facteurs qui agissent tout particulièrement chez tel sujet, seront beaucoup moins importants chez tel autre sujet ; de plus, chez des sujets différents, des facteurs différents se font jour ; ainsi l'image nette de l'aiguille qui jouait, à n'en pas douter, un rôle important chez les sujets de Dunlap, ne se retrouvait pas dans nos expériences ; les illusions de mouvement sont différentes elles-mêmes d'un sujet à l'autre lorsqu'elles se produisent, qu'on se rappelle à ce sujet les illusions décrites par notre sujet H, et qu'on les compare à celles observées par M.

Bref, il résulte de tout ceci que les causes qui favorisent la production de telle ou de telle sorte d'erreurs varient de sujets à sujets, et ceci nous ramène à ce que nous disions précédemment, que les sujets, dans leur désir d'arriver à une localisation exacte, se laissent influencer par tout ce qui peut constituer un point de repère pour eux ; cela explique en même temps les énormes divergences que présentent les résultats individuels.

Le facteur le plus constant, l'influence de la périodicité du rythme,

voit ses effets voilés en réalité par les autres facteurs qui superposent leur action à la sienne, et c'est ce qui explique que, malgré la présence indubitable de cette influence, ses effets n'apparaissent que peu, ou point, dans les résultats.

Remarquons, pour terminer, que la loi des vitesses de Wundt pourrait être expliquée très simplement au moyen des principes que nous avons énoncés. La tendance aux fautes positives, résultant de l'entraînement provoqué par la direction générale du mouvement, varie probablement de puissance suivant la rapidité du mouvement, un mouvement plus rapide exerçant une attraction plus forte sur le regard qu'un mouvement plus lent ; il en résulterait, toutes autres conditions étant égales, que les fautes seraient d'autant plus positives que la vitesse serait grande. Cela nous ferait comprendre ce qui se passe chez les sujets « naïfs » ; la périodicité du rythme amènerait normalement des fautes négatives, *qui varieraient corrélativement à la vitesse employée*, par suite de l'entraînement du regard. Mais ceci n'est encore qu'une hypothèse, il serait intéressant d'en vérifier l'exactitude.

APPENDICE.

Résultats détaillés des séries d'exercice.

Vitesse de 2 secondes.

M (1re série) (*fig.* 2, p. 586) + 52, + 93, + 56, + 96, + 89, + 79, + 101, + 117, + 111, + 135, + 140, + 115, + 123, + 108, + 136, + 110, + 136, + 130, + 130, + 134.

M (2me série) (*fig.* 6, p. 598) + 191, + 144, + 166, + 155, + 121, + 119, + 162, + 123, + 100, + 86, + 128, + 97, + 112, + 104, + 94, + 110, + 130, + 106, + 123, + 121, + 88, + 96, + 91, + 90, + 104, + 91, + 77, + 104, + 92. + 86, + 85, + 58, + 76, + 96, + 72, + 93, + 72, + 74, + 71.

H (1re série) (*fig.* 3, p. 587) — 99, — 70, — 46, — 9, + 2, — 4, — 23, + 7, + 5, — 3, + 27, + 22, + 42, + 2, + 23, + 27, + 35, + 24, + 19, + 33, + 20, + 31, + 6.

H (2me série) (*fig.* 7, p. 599) + 7, + 19, + 31, + 25, + 17, + 21, + 16, + 22, + 16, + 19, + 19, + 20, + 19, + 18.

F (*fig.* 4, p. 588) — 50, — 87, — 78, — 29, — 2, + 30, + 48, + 53, + 66, + 23, — 2, — 27, — 17.

Be (*fig.* 5, p. 588) + 22, + 27, + 68, + 75, + 98, + 82, + 120, + 108, + 78, + 58.

P — 18, + 77, + 75, + 80, + 79, + 94, + 59.

V — 25, — 14, + 1, + 2, + 10.

Vitesse de 1 seconde.

M (*fig.* 8, p. 599) + 108, + 68, + 105, + 75, + 85, + 81, + 91, + 73, + 77, + 72, + 80, + 84, + 73, + 61, + 71, + 67, + 71.

H (*fig.* 9, p. 599) — 2, — 11, + 11, + 4, + 4, + 26, + 19, + 17, + 21, + 29, + 39, + 43, + 27, + 21, + 20, + 23, + 24, + 22, + 21, + 25, + 21, + 22.

Pe (*fig.* 10, p. 600) + 32, + 11, + 12, + 31, + 25, + 18, + 5, + 20, + 16, + 18, + 5, + 18, — 1, — 9, + 6, + 12, — 22, + 11, 0.

Vitesse de 3 secondes.

M + 105, + 104, + 105, + 103, + 100, + 100, + 86, + 103, + 103, + 105, + 100, + 101.

H (*fig.* 11, p 601) + 14, + 22, + 19, + 26, + 6, + 12, + 19, + 14, + 9, + 20, + 20, + 19, + 7, + 15, + 10, + 16, + 26, + 20.

Pe + 2, + 10, — 7, + 5, — 21, — 29, — 28, — 16, — 8.

NOTE

A PROPOS DE CONTRIBUTIONS RECENTES

A LA

PSYCHOLOGIE DE LA VOLONTE

PAR

A. MICHOTTE

Professeur à l'Université de Louvain

I

Un de nos élèves, M. Boyd Barrett, a récemment publié les résultats de recherches faites par lui, sous notre direction, au laboratoire de Psychologie de l'Université de Louvain, et portant sur la motivation des actes volontaires (1).

Ces recherches sont loin d'avoir donné, à notre avis, tout ce que l'on est en droit d'attendre de la méthode adoptée, aussi nous sommes-nous résolu à attirer, par ces pages, l'attention sur notre nouvelle méthode, à en exposer les principes, et à indiquer brièvement les résultats les plus intéressants qui ont déjà été obtenus.

Les recherches de B. constituent un développement de celles que nous avons faites sur le choix volontaire, avec la collaboration de M. Prüm (2). Nous

(1) Boyd Barrett. *Motive-Force and Motivation-Tracks.* Longmans, Green, C°, Londres, 1911. Ni l'analyse des résultats expérimentaux, ni le travail de rédaction n'ont été faits sous notre direction et, personnellement, nous sommes loin de partager toutes les opinions de l'auteur; aussi devons-nous faire des réserves par rapport à cet ouvrage, et principalement pour ce qui concerne sa partie théorique.

(2) Michotte et Prüm. *Etude expérimentale sur le choix volontaire et ses antécédents immé-*

avions remarqué en effet que, pour faire des progrès dans l'étude de la motivation, il était indispensable de pouvoir jauger, d'une manière ou de l'autre, les alternatives en présence pendant la discussion des motifs, et de pouvoir connaître d'avance leurs valeurs propres (1). Cette connaissance est nécessaire pour aborder de manière utile toute une série de problèmes, par exemple : l'influence exercée par la valeur sur le cours de la discussion des motifs, sur sa durée, sur sa complexité, sur sa structure qualitative; l'influence de la valeur sur l'évolution des motifs, sur l'automatisation de la discussion; les modifications de la valeur par suite de son opposition à d'autres valeurs (relativité); l'influence de valeurs de degrés différents, sur la production d'actes de volonté plus ou moins intenses, etc., etc.

Mais l'appréciation du degré de valeur est fort difficile à obtenir (si même il est possible d'y arriver), lorqu'on s'adresse au système général des valeurs d'un individu. La seule voie que l'on puisse suivre dans ce cas, est de chercher à obtenir une détermination a postériori, basée sur les effets de la valeur qui se manifestent dans des interventions volontaires, basée, par exemple sur les choix réalisés en cas de conflits des motifs (2) ou, indirectement, sur l'énergie relative d'actes de volonté motivés de différentes façons.

Pareille détermination serait difficilement réalisable en pratique, parce qu'il faudrait accumuler un matériel expérimental énorme avant de posséder un nombre suffisant de cas, dans lesquels les motifs que l'on voudrait étudier, seraient intervenus isolément. En second lieu, l'appréciation des valeurs ainsi obtenue ne pourrait entrer en ligne de compte dans l'étude de certaines influences exercées par elles; une appréciation basée sur les effets de la valeur ne pourrait en effet, être utilisée pour l'analyse des rapports qui unissent précisément la valeur à ces effets particuliers. Par le fait même, divers problèmes, et non des moindres, échapperaient à l'examen. Enfin, une dernière difficulté surgit du fait de la relativité des valeurs, et ceci vise surtout une appréciation de la valeur basée sur des cas de conflits. Lorsque des motifs différents sont opposés l'un à l'autre, leurs valeurs respectives se modifient, elles s'influencent mutuellement et, par conséquent, les résultats obtenus ne peuvent nous fournir aucune indication sur la valeur absolue des alternatives. Il est nécessaire de la connaître pourtant si l'on veut envisager diverses questions, comme celle de la relativité des valeurs, par exemple.

diats. Archives de psychologie, vol. X, 1910, p. 113 et *Travaux du laboratoire de Psychologie expérimentale de l'Université de Louvain*, vol. I, Fasc. 2. Ce travail sera désigné dans la suite par les lettres C. V.

(1) C. V. p. 244.

(2) C. V. p. 265.

Cela étant, la voie la plus simple à suivre était de tâcher de créer chez les sujets, un système de valeurs nouveau, ou, plus exactement, de constituer par avance une série d'alternatives dont l'expérimentateur pût apprécier, et faire varier, à son gré, la valeur. La situation est assez analogue ici à celle que l'on rencontre dans les expériences dites d'associations; là aussi (comme dans nos expériences sur le choix volontaire) on étudie un système associatif déjà constitué et fixé par le passé psychique de l'individu, et il est fort probable que si l'on n'avait pas réussi à créer de nouvelles associations, comme on en crée dans les recherches sur la mémoire, on serait loin de connaître la plupart des lois qui les régissent. De même ici, la condition du progrès était la création systématique d'un certain nombre de valeurs bien définies, et déterminables par l'expérimentateur.

Après quelques tâtonnements, nous sommes arrivés à la conviction que le moyen le plus pratique de constituer une échelle de valeurs, était d'utiliser à cet effet les différentes saveurs de substances liquides. Le caractère sentimental accentué des sensations gustatives et olfactives (nous ne nous sommes pas bornés, en effet, à l'emploi de substances exclusivement sapides) nous garantissait une valorisation certaine des divers excitants, et nous permettait de constituer une échelle de valeurs beaucoup plus étendue et différenciée que celle qu'auraient pu nous procurer d'autres domaines sensoriels. D'autre part, notre matériel étant constitué par des excitants des sens, nous réalisions les conditions expérimentales les plus simples, les plus constantes. Enfin, nous étions maîtres du degré de valeur, autant qu'il est possible de l'être ; par le choix des substances utilisées et par leur concentration, il nous était, en effet loisible de varier, dans une mesure très large, le degré de plaisir ou de déplaisir provoqué par la dégustation des liquides présentés aux sujets (1).

Mais ce ne sont là encore que considérations théoriques, et, lorsqu'on envisage la question pratique de la constitution d'une échelle de valeurs, même aussi peu différenciées que celles dont il s'agit ici, on rencontre des difficultés. Celles-ci proviennent surtout de deux chefs : 1° des différences individuelles d'appréciation, et 2° de la prédominance des valeurs négatives.

(1) En dehors de la constitution chimique et du degré de concentration des solutions adoptées, on peut encore varier leur valeur par la quantité de liquide que l'on fait absorber aux sujets. Nous avons remarqué, au cours des expériences, que les sujets buvaient hardiment les solutions de goût agréable, tandis qu'ils trempaient à peine le bout des lèvres dans les solutions désagréables, diminuant ainsi, dans une mesure considérable, la réaction sentimentale provoquée. En obligeant les sujets à absorber une quantité uniforme de liquide, on pourrait obtenir une constance plus grande encore des valeurs, et créer des valeurs de degré très élevé, (ceci pour les valeurs négatives surtout).

1° Remarquons tout d'abord que nous ne possédons aucun moyen de *mesurer* les différents degrés de valeur chez un individu donné. Chaque sujet peut nous indiquer le signe de la valeur qui, d'après son appréciation personnelle, s'attache à telle ou telle possibilité d'action, il peut aussi nous indiquer, en termes de plus et de moins, la position relative occupée par différentes valeurs, et même nous indiquer d'une manière approximative la distance relative qui les sépare. Mais, faute d'une unité, faute aussi de commune mesure entre des valeurs d'origines différentes, nous ne pouvons songer à connaître les rapports exacts qui existent entre les diverses valeurs, même lorsqu'il s'agit d'une échelle intra-individuelle de valeurs.

Que faut-il penser dès lors de la constitution d'une échelle inter-individuelle des valeurs? Ici apparaissent encore de nouvelles difficultés. Le caractère agréable ou désagréable de certaines sensations variant d'individu à individu, il est évident que les substances qui les provoquent ne seront pas disposées suivant le même ordre au point de vue de leurs valeurs, par les différents sujets; et à plus forte raison, la distance séparant les échelons sera loin d'être uniforme. Une même série objective d'excitants donnera donc lieu à des sériations subjectives différentes, et il faut renoncer pour le moment à la constitution d'une échelle universelle des valeurs. Peut-être certaines substances auraient-elles la propriété d'amener des réactions sentimentales semblables chez les divers sujets? Parmi les substances employées par B., le carbonate de soude est la seule qui ait été appréciée d'une manière uniforme (comme possédant la saveur la plus désagréable).

D'autre part, les indications de plus et de moins, qu'un sujet est à même de nous donner par rapport à son système individuel des valeurs, nous font totalement défaut lorsqu'il s'agit de la comparaison des valeurs chez différents sujets. Il nous est impossible de savoir si le désagrément provoqué chez tel sujet par telle substance, est plus ou moins grand que le désagrément provoqué par la même substance chez un autre sujet. Les expressions dont se servent les sujets ne nous sont même pas d'un grand secours, car qui nous dira si ce qu'un sujet considère comme « très désagréable », par exemple, lui est plus désagréable en réalité que l'impression désignée comme simplement « désagréable » par un autre sujet ?

Dès lors, il faut renoncer à toute tentative qui aurait pour but d'établir un rapport entre des valeurs isolées, chez différents individus, et les seules données que nous puissions posséder, à ce point de vue, sont celles qui se rapportent aux signes des valeurs; nous pouvons savoir, par exemple, que telle saveur jugée agréable par l'un, paraît désagréable à l'autre, indifférente à un troisième. Mais de telles indications seraient évidemment d'un intérêt médiocre, si l'on devait en rester là; il semble heureusement qu'il y ait moyen de faire encore un pas en avant. Si l'on ne peut, en effet, établir de relation entre des

valeurs propres à deux individus, il est néanmoins possible de mettre des sujets différents en présence de valeurs dont les *rapports* soient appréciés de la même manière par eux. Or, quand il s'agit de valeurs, l'appréciation subjective a une portée objective, puisque la valorisation dépend précisément de l'appréciation du sujet; il en résulte que des rapports de valeurs jugés de façon semblable par différents sujets, devront être considérés comme identiques en réalité. Ceci demande cependant une restriction, car tous les rapports ne possèdent pas la même portée ; les jugements d'équivalence et de non-équivalence (dans un sens ou dans l'autre) peuvent être considérés comme ayant une signification tout à fait objective; par contre, des jugements portés sur la distance qui sépare deux valeurs données, conserveront évidemment le caractère approximatif qu'ils ont dans l'échelle intra-individuelle. Aussi pourra-t-on tout au plus considérer, comme étant du même ordre de grandeur, des *différences* appréciées de façon semblable par des sujets différents.

Dans ces conditions, on ne pourra multiplier à l'infini les différences de valeurs dont on tiendra compte dans les expériences, sans tomber dans l'arbitraire ; il est préférable de s'en tenir à un petit nombre de valeurs dont les différences soient assez caractéristiques. On peut se limiter. par exemple, à l'emploi de saveurs jugées comme : excellentes, simplement agréables, indifférentes, plutôt mauvaises, très mauvaises (détestables).

Ces cinq degrés différents, conçus largement, ont évidemment une portée objective assez sérieuse, et sans vouloir prétendre, ce qui serait absurde, qu'ils soient équidistants chez différents individus, on doit admettre qu'il est possible, en les présentant aux sujets, de mettre ceux-ci dans des conditions relativement semblables. Notons d'ailleurs qu'il est facile de compliquer cette échelle si simple, en introduisant dans l'échelle définitive deux équivalents pour chaque degré. De cette façon, on peut réaliser, dans des expériences de choix, par exemple (ce sont celles qui nous intéressent dans ce travail), 15 combinaisons de valeurs différentes ; équivalence des alternatives à chaque degré de valeur, opposition entre valeurs positives et indifférentes, positives et négatives, négatives et indifférentes, etc.

Quelque primitive que soit la méthode, elle permet déjà, on le voit, d'aborder toute une série de questions; disons d'ailleurs, dès maintenant, que les résultats obtenus ont confirmé son applicabilité, en montrant que les effets des combinaisons de valeur étaient constants chez les différents sujets. Il serait d'ailleurs hautement désirable que l'on entreprît des recherches systématiques dans le but de constituer, sur une base objective, une échelle de valeurs plus différenciée. Sous ce rapport, de grands services pourraient être rendus, nous semble-t-il, par la méthode d'expression, et, notamment, par l'étude des mouvements d'expression qui ne manquent pas de se manifester lorsqu'on présente aux sujets des substances qui atteignent un certain degré

de valeur ; on trouverait là un précieux complément aux indications que fournirait la méthode d'impression.

2° Une seconde difficulté que l'on rencontre dans la constitution d'une échelle de valeurs, provient de la prédominance des valeurs négatives ; les valeurs négatives extrêmes sont en général beaucoup plus fortes que les valeurs positives extrêmes dont nous disposons. Certaines substances provoquent une telle aversion, un tel dégoût, qu'il est presque impossible de les absorber (l'un des sujets de B. avait une telle répugnance pour la solution de carbonate de soude présentée, qu'il n'a pu, à plus d'une occasion, l'absorber, malgré sa décision de le faire). Parmi les valeurs positives, par contre, il est difficile d'en trouver, qui soient suffisamment agréables pour qu'elles provoquent chez le sujet, un désir réel d'être dégustées, *(en dehors des expériences* de choix, bien entendu). Nous n'y avons pas réussi du moins.

La facilité d'obtenir des valeurs négatives extrêmes n'est pas cependant sans avoir certains avantages ; grâce à elle, en effet, il est possible de créer des conflits de motifs, très puissants, et vraisemblablement d'amener par ce moyen, des actes de volonté d'énergies différentes, et de les soumettre ainsi à l'observation, par un procédé différent de la « Méthode combinée » de Ach, et dont il serait intéressant de comparer les résultats à ceux qu'il a obtenus (1).

La série de substances que nous avons constituée pour les recherches de B. ne répondait pas adéquatement aux desiderata que nous avons exprimés précédemment. Les cinq degrés principaux de valeur étaient représentés pour tous les sujets, mais nous ne possédions en général qu'un seul terme pour chaque degré; l'utilité qu'il y aurait à en posséder deux ne nous est apparue que pendant le cours même des expériences. D'autre part, nous avons utilisé les mêmes substances pour tous les sujets, et, d'une manière générale, cela ne nous a pas paru présenter d'inconvénients notables; il est même peut-être préférable d'agir ainsi, afin d'éviter la présence de valeurs trop différentes. En effet, certaines substances ont de la valeur non pas seulement à cause du plaisir ou du déplaisir provoqué directement par leur saveur, mais peuvent en acquérir, soit par suite d'associations, soit par suite d'un caractère qualitatif spécial qui, sans augmenter ou diminuer le plaisir ou le déplaisir qui leur est attaché, les rendent désirables pour les sujets. Ainsi des saveurs donnant une impression « esthétique », ou bien ayant un caractère plus ou moins étrange, etc., ont été préférées parfois, dans ces expériences, à des saveurs qui étaient franchement plus agréables.

(1) Ach. *Ueber den Willensakt und das Temperament.* Leipzig, 1910. Cet ouvrage sera désigné dans la suite par les lettres W. u. T.

Etant donnée l'ignorance complète dans laquelle nous nous trouvions par rapport à la réaction sentimentale produite par les saveurs ou les odeurs sur les différents sujets, nous avons procédé, dans la constitution pratique de la série de valeurs, en nous basant simplement sur l'appréciation de l'expérimentateur. Il est préférable, en effet, de tenir les sujets éloignés des premiers tâtonnements, afin de ne pas risquer d'introduire dans les expériences proprement dites, une influence difficile à contrôler.

Nous avons ainsi cherché un certain nombre de substances (huit), sapides, incolores et solubles dans l'eau, inodores aussi, (du moins suffisamment inodores en solution, pour que le sujet ne pût pas reconnaître d'avance, par l'odorat, les substances qui lui étaient présentées dans les expériences), et dont les saveurs fussent agréables ou désagréables à des degrés divers, pour la personne qui les goûtait (1). Nous étions assurés d'avoir ainsi à notre disposition une série d'excitants correspondant à des *degrés de valeurs différents*. Mais ceci ne nous disait rien encore sur l'échelle de valeurs que cette série représenterait pour nos sujets; de là la nécessité de leur faire apprécier les substances, de façon à exclure, autant que possible, l'influence des dispositions journalières, l'influence exercée par la nouveauté des saveurs, enfin l'influence exercée par l'ordre de succession dans lequel les saveurs étaient présentées.

Les sujets de B. ont été soumis, dans ce but, pendant une série de jours, à un exercice qui consistait à goûter trois fois, matin et soir, toutes les substances utilisées, et à les disposer finalement, après en avoir acquis une connaissance parfaite, en série, allant progressivement de l'impression la plus agréable, à l'impression la plus désagréable (2). (Il est nécessaire, cela va sans

(1) Voici, à titre documentaire, la liste des solutions que nous avons utilisées :

1°	Solution d'acide sulfurique	1/1000
2°	Carbonate de soude	1/100
3°	Alcool éthylique	5/100
4°	Saccharose	5/100
5°	Salicylate de soude	5/100
6°	Chlorure de sodium	5/100
7°	Essence d'anis	3-5 ctg.
	Alcool éthylique	20 cc.
	Sirop	304 cc.
	Aqu.	676 cc.
	Une trace de saponine	
8°	Essence d'écorces d'oranges amères	6 ctg.
	Alcool éthylique	6 cc.
	Sirop	175 cc.
	Aqu.	819 cc.
	Une trace de saponine	

(2) Voici l'ordre dans lequel les différents sujets ont disposé les substances, à ce moment.

dire, que les sujets indiquent leurs impressions subjectives sur les saveurs, qu'ils fassent savoir lesquelles leur paraissent très agréables, agréables, désagréables, indifférentes, etc.)

Ces séries de valeurs constituaient le point de départ des recherches, et l'expérimentateur étant en leur possession était à même de régler son plan d'expériences en conséquence. Rien ne permet cependant de considérer l'échelle ainsi constituée pour chaque sujet, comme une série *ne varietur*. Des influences diverses, en effet, peuvent intervenir dans le cours des expériences, et modifier dans une certaine mesure la position relative des différents termes de la série; c'est pourquoi, dans l'analyse des résultats, il est important de ne pas se baser uniquement sur l'échelle primitive des valeurs, mais il faut y introduire les corrections nécessitées par les données que fournissent les expériences elles-mêmes. Cet inconvénient pourrait devenir très sensible, particulièrement dans des expériences de choix, car la relativité des valeurs joue un grand rôle dans ces expériences, et il est à craindre que, si l'on ne prenait garde à varier constamment les conditions expérimentales, les valeurs ne s'exagèrent dans un sens ou dans l'autre. De plus, les deux alternatives présentées dans les expériences de choix, forment constellation, et s'influencent souvent de façon à ce que la seconde soit valorisée au même point de vue que la première, même quand ce point de vue ne correspond pas à son caractère le plus saillant. Telle substance, par exemple, peut être agréable par sa qualité, désagréable par l'intensité de la sensation qu'elle provoque; il en résulte que sa valeur sera différente selon que l'alternative sera envisagée à l'un ou à l'autre point de vue. Pour parer à cet inconvénient, le moyen le plus simple nous paraît être de varier l'ordre de présentation des substances, dans les expériences qui ont pour but de fixer l'échelle primitive des valeurs. De cette manière, la prise de contact des différentes saveurs entre elles, se fait dès le stade préparatoire. Enfin, il ne faut pas oublier que de nouvelles valeurs peuvent s'attacher aux alternatives, à raison même des expériences de choix, et ici, nous faisons surtout allusion aux motifs extrinsèques, dont la présence peut aboutir à une transformation notable de l'échelle. Il ne faut toutefois pas s'exagérer toutes

(Les chiffres correspondent aux numéros d'ordre de la note de la page précédente).

Sujet I : 7-8-4-3-1-6-5-2

Sujet II : 4-7-8-6-1-3-5-2

Sujet III : 7-6-4 5-1-8-3-2

Sujet IV : 7-8-1-4-3-6-5-2

La substance 7 était considérée comme étant la meilleure, par trois sujets, comme étant la seconde en qualité, par un sujet ; 2 était la plus désagréable pour tous.

Le sujet III est assez différent des autres dans ses goûts ; 5 qui est considéré comme détestable par tous les autres, vient en quatrième rang chez lui, tandis que 8, qui est apprécié comme très agréable par les autres, lui paraît avoir une saveur des plus désagréables.

ces difficultés, nous les avons mentionnées surtout pour appeler l'attention sur les précautions nécessaires. En fait, la correspondance entre l'échelle primitive des valeurs et celle qui résultait de l'analyse des résultats obtenus, était presque complète dans les expériences de B.

Passons maintenant à l'examen des recherches proprement dites. Le but principal que nous désirions atteindre, était de déterminer *l'influence exercée par la valeur sur le cours de la discussion des motifs, et sur leur évolution;* aussi, les expériences étaient-elles des expériences de choix, organisées suivant le type que nous avions adopté pour nos recherches sur le choix volontaire. Elles répondaient au schéma de l'expérience de réaction, l'apparition des deux alternatives entre lesquelles devait se faire le choix représentait l'excitant, un mouvement du sujet, la réaction. L'instruction donnée aux sujets était de faire un choix entre les deux substances présentées, et, le choix une fois fait, de prendre un verre contenant la substance choisie, et d'en boire le contenu.

Exception faite pour le genre d'alternatives présentées, la méthode différait donc surtout de la méthode suivie dans le « Choix volontaire » en ce que l'alternative choisie *devait être réalisée.* D'une part, rien ne s'y opposait ici, la réalisation consistant en un acte très simple, dont l'exécution ne nuisait vraisemblablement guère à la qualité de l'introspection, et, d'autre part, nous espérions faire des observations intéressantes sur la réalisation même.

Au point de vue technique, cette méthode a nécessité l'emploi de certaines précautions et de certaines dispositions opératoires que nous allons passer brièvement en revue :

1º Une difficulté provenait du fait que les alternatives qui devaient apparaître comme excitant, étaient des saveurs. Il eût été pratiquement irréalisable de présenter directement deux saveurs aux sujets, aussi avons-nous cherché à tourner la difficulté, en ne présentant pas les saveurs mêmes, mais des *noms* que nous leur avions donnés. Cet artifice opératoire introduisait, malheureusement, des conditions expérimentales notablement plus complexes, car les données objectives les plus importantes étant représentées par les durées des réactions, tout facteur étranger agissant sur la durée viciait par le fait même l'expérience. En l'espèce, la durée de reproduction devait avoir une influence considérable sur la durée de la réaction; il fallait donc libérer les résultats définitifs de cette influence; nous avons tenté la chose en rendant les durées de reproduction des alternatives aussi uniformes que possible. Supposé, en effet, que tous les noms choisis évoquent les alternatives correspondantes avec la même rapidité, les différences temporelles devaient être dues non pas aux, processus associatifs, mais aux facteurs qui nous intéressaient dans ces expériences. Les résultats se sont d'ailleurs chargés de démontrer que nous avions

atteint notre but, en manifestant une constance extraordinaire des temps de réactions obtenus dans des conditions semblables.

Les noms choisis étaient construits sur le type des syllabes dépourvues de sens, qne l'on utilise dans les expériences sur la mémoire; nous avons cherché spécialement à éviter que la même lettre se présentât deux fois, à la même place, dans la série. Toutes les voyelles étaient différentes, de même toutes les consonnes initiales et toutes les consonnes finales.

Pour associer les syllabes aux différentes saveurs, nous faisions goûter successivement les substances par le sujet, et il prononçait à haute voix le nom de chaque substance au moment où il allait la déguster (1). Cet exercice était répété trois fois, soir et matin, chaque jour, pendant une semaine environ, puis, dès que les associations avaient acquis une certaine force, on les examinait par la méthode des termes trouvés, réalisée de la façon suivante : les syllabes étaient présentées dans le change-cartes de Ach, et le sujet devait réagir au moyen d'un manipulateur Morse « au moment où il se rendait compte de ce qu'était la substance symbolisée par la syllabe présentée ». C'est à dessein que nous avons formulé l'instruction d'une façon assez vague, afin d'éviter que les sujets ne se crussent obligés d'attendre une reproduction de la saveur comme telle. L'exercice d'imprégnation et l'expérience de reproduction étaient continués jusqu'au moment oú les durées de reproduction devenaient uniformes pour les différentes substances ; 80 répétitions ont suffi à amener l'uniformisation des temps de reproduction chez tous les sujets (leur durée moyenne allait de 550σ à 700σ d'après les sujets),

Ce premier stade des expériences constituait en réalité la préparation immédiate des sujets aux expériences de choix ; notons en passant que c'est au cours de ce stade que se constituait l'échelle des valeurs, les sujets apprenaient à connaître les diverses saveurs et à les apprécier, par les mêmes opérations qui servaient à créer les associations.

Les expériences de choix étaient organisées de la façon suivante :

Deux verres à boire ordinaires, semblables l'un à l'autre, contenant quelques centimètres cubes des substances entre lesquelles le sujet avait à choisir, étaient posés devant lui. Le tiers inférieur des verres était recouvert de papier, afin que le sujet ne pût reconnaître à leur simple aspect, les substances présentées. Derrière les verres, se trouvait le change-cartes de Ach, dans lequel apparaissait, comme excitant, une carte portant les noms des substances contenues dans les verres, disposés de façon que chaque nom se trouvât exactement au-dessus du verre correspondant. Le sujet maintenait

(1) Voici les noms donnés aux diverses substances désignées dans la note de la page 671. 1 = Bef; 2 = Chouc; 3 = Jor; 4 = Kum; 5 = Laix; 6 = Vaw; 7 = Ziv; 8 = Tauk.

le circuit du chronoscope fermé en appuyant sur une Bascule d'Ewald, qu'il lâchait au moment du choix, pour prendre le verre dont il avait choisi le contenu. Ce dispositif permettait donc de mesurer le temps qui séparait l'apparition de l'excitant, du moment du choix. D'autre part, nous avons cru intéressant aussi de mesurer le temps de la réalisation ; à cet effet, le second contact électrique de la Bascule d'Ewald fermait le circuit d'un second chronoscope, au moment où le sujet levait la main, et ce circuit était interrompu à l'instant où le sujet prenait l'un des verres, par le moyen d'un contact électrique maintenu normalement fermé par le poids même des verres. Le deuxième chronoscope mesurait donc le temps qui séparait le moment de la décision, du moment où le sujet prenait le verre. En réalité, ce dispositif était imparfait, et il ne nous a pas donné de résultats satisfaisants, parce que certains phénomènes très intéressants de la réalisation se passent entre le moment où le sujet prend le verre et celui où il en boit le contenu. Le mouvement de préhension du verre s'automatise en effet très rapidement, et après quelques heures d'expériences, il devient d'une durée à peu près uniforme ; les hésitations, éventuellement la renonciation à l'accomplissement de l'acte décidé, se produisent au moment où le sujet porte le verre à ses lèvres. Il faudrait donc corriger la méthode en adaptant le contact d'ouverture au verre même, et le disposer de façon qu'il fonctionne seulement au moment où le sujet donne au verre l'inclinaison nécessaire pour en boire le contenu.

Les huit substances dont B. s'est servi, permettaient, présentées deux à deux, 28 combinaisons différentes; dans chaque séance, 7 combinaisons étaient offertes au sujet, de façon que toute la série des excitants défilât en quatre séances (il n'était fait que quatre séances par semaine). Lorsque le sujet avait parcouru tout le cycle des combinaisons possibles, il recommençait la semaine suivante et ainsi de suite. Il va de soi que l'ordre de présentation était différent pour chaque nouveau cycle d'expériences; on a veillé, de plus, à ce qu'une même alternative ne fût pas présentée deux fois en succession immédiate. Cette organisation des expériences en cycles successifs, avait pour but principal de favoriser la production de l'automatisme, et l'évolution de la motivation.

Nous n'avons pas à décrire les modifications multiples que pourrait subir cette méthode; nous en avons introduit une nous-même au cours des recherches de B., en faisant donner aux sujets, pour certaines expériences, l'instruction de choisir, et de boire, la substance la plus désagréable qui leur serait présentée dans chaque cas. Nous avions espéré provoquer ainsi des conflits de valeurs intéressants, où seraient intervenus, par exemple, la répulsion pour la substance la plus mauvaise, le désir de la plus agréable, l'obligation assumée par le sujet de prendre la plus mauvaise, etc. Malheureusement, les sujets étaient

arrivés à un tel degré d'automatisme, à ce moment, que les expériences se sont déroulées d'une manière trop mécanique pour être intéressantes; le manque de temps a empêché B. de poursuivre ses expériences dans cette voie, sur des sujets neufs ou en utilisant une autre série de valeurs. Une autre modification consisterait à conditionner des actes de volonté univoques, en donnant simplement au sujet l'ordre de boire la substance qui lui serait présentée; etc., etc.

Si nous avons insisté ainsi sur les détails de la méthode, c'est qu'elle constitue, croyons-nous, malgré ses imperfections, un moyen d'atteindre toute une série de phénomènes difficiles à soumettre à l'expérience, et qui représentent un champ extrêmement vaste et presque entièrement ignoré jusqu'à présent; c'est aussi que la méthode est susceptible de perfectionnements qui naîtront plus rapidement si plusieurs cherchent dans cette voie, que si un seul s'en occupe.

RÉSULTATS.

Dans les pages suivantes, nous passerons successivement en revue les résultats principaux obtenus par Barrett, grâce à l'application de notre méthode; nous espérons montrer ainsi, mieux que par des considérations théoriques, toute la richesse des observations qu'elle permet de faire. Ces résultats, malheureusement, ne peuvent pas être considérés tous comme définitivement acquis, car l'auteur s'est borné à l'examen d'un nombre relativement restreint de points de vue, et, de plus, la plupart de ses conclusions ne sont justifiées, dans son travail, que par des exemples isolés, sans qu'une analyse complète, qualitative ou quantitative, soit mise sous les yeux du lecteur, pour donner à ces conclusions une portée générale.

Une remarque s'impose tout d'abord ; c'est que la méthode, telle qu'elle est, s'est montrée infiniment supérieure à celle que nous avions employée pour nos recherches précédentes. Presque tous les phénomènes que nous avions observés se sont manifestés ici avec une netteté plus grande et dans des conditions si simplifiées, que l'analyse quantitative en devenait extrêmement aisée. Nous devons toutefois faire une restriction au point de vue de la production des phénomènes volontaires (choix volontaires), qui sont intervenus beaucoup moins souvent dans ces expériences, comme nous le verrons dans la suite.

1° — *Les motifs*.

Les motifs qui sont intervenus au cours de ces recherches étaient, contrai-

rement à ce que l'on aurait pu attendre, d'une variété au moins aussi grande que dans nos expériences sur le choix volontaire (1).

Les motifs subjectifs, tendance active, envie, désir, répulsion, impulsion passive, étaient fréquents, et se présentaient dans des conditions qui eussent parfaitement permis de déterminer leurs conditions d'apparition.

Au groupe des motifs subjectifs appartiennent aussi, sans doute, certains motifs moins bien définis que les précédents ; parfois, les sujets disent qu'ils ont choisi par simple « caprice », ou qu'ils ont pris une alternative « au hasard ». Dans d'autres cas, ils justifient leur choix par une « rancune » éprouvée pour telle ou telle alternative, ou par un « dépit » qu'ils ne peuvent rapporter à aucune cause. Enfin, un motif assez fréquent chez un des sujets était ce qu'il appelait la « moquerie », il semble vouloir désigner par là, un certain sentiment de « vanité » à prendre l'une des alternatives plutôt que l'autre ; de fait, cette « moquerie » intervenait surtout lorsqu'il avait à choisir entre deux alternatives de valeur positive et presque égales.

Parmi les motifs objectifs intrinsèques, la plus large part revient, et de loin, aux motifs d'ordre hédonique, au caractère agréable ou désagréable qui s'attachait à la substance envisagée ; mais il en est d'autres également ; tel, par exemple, le fait pour une substance d'avoir un goût bien nettement défini, bien distinct. Certaines substances attirent les sujets (ou les éloignent) par le caractère mystérieux, énigmatique des sensations qu'elles produisent, d'autres semblent donner une impression esthétique ; l'un des sujets a fait, à ce propos, cette remarque très intéressante, que la valeur de l'une des alternatives (la solution d'écorces d'oranges amères) n'était pas exprimable par les mots « bon ou mauvais », et qu'elle était étrangère à tout sentiment de dégoût ou de plaisir. Les synesthésies semblent jouer un rôle également ; ainsi, les saveurs s'opposaient parfois comme « goût coloré » et « goût non coloré », le premier étant préféré au second.

Comme on le voit par cette simple énumération, les motifs intrinsèques ne pouvaient nullement être ramenés tous à une même classe, et, fait qui ne laisse pas d'être intéressant au point de vue de la théorie des valeurs, ils ne pouvaient point trouver de commune mesure dans les sentiments du groupe plaisir-

(1) Dans son compte-rendu de cet ouvrage (*Arch. f. ges. Psych.*, 1911, vol. XXI, fasc. 4, p. 22-31), Honecker fait remarquer que notre affirmation que « tous les motifs de la vie habituelle se retrouvaient dans nos expériences » était manifestement trop générale ; nous sommes tout à fait d'accord avec lui sur ce point, l'expression dépassait notre pensée. Nous voulions simplement affirmer que les « principales espèces » de motifs, se rencontraient dans nos expériences : motifs subjectifs, objectifs, intrinsèques, extrinsèques.

déplaisir, bien que tout fût organisé dans ces expériences de façon à mettre en relief le caractère hédonique de la motivation.

D'autre part, et ceci nous amène tout naturellement au groupe des motifs extrinsèques, on aurait tort de considérer les motifs hédoniques qui sont intervenus dans ces expériences comme exclusivement tels. En effet, l'instruction de choisir entre les deux substances, a constamment été spécialisée par les sujets, et a pris, pour eux, la signification qu'ils avaient à choisir la « meilleure » des deux (1). Mais cette spécialisation de la tâche entraînait avec elle, comme conséquence, l'intégration des valeurs hédoniques (ou autres) dans un système déontologique; du moins, la valeur hédonique différentielle portait-elle ce caractère, en ce sens que la tâche mettait les sujets dans l'*obligation* de choisir la plus agréable des substances.

C'est là un point qu'il est important de considérer lorsqu'on analyse l'évolution des motifs, car la superposition des caractères hédonique et déontologique a certainement une répercussion sur cette évolution. Les expériences de B. en témoignent d'ailleurs nettement; des motifs qui se présentaient au début des expériences avec un caractère purement hédonique, comme, par exemple, « ceci est agréable », « ceci est le plus agréable », etc., ont évolué vers une forme de plus en plus déontologique, et ont été remplacés dans la suite des expériences, par des jugements comme ceux-ci : « ceci *peut* être choisi » ou « ceci *doit* être choisi ». Cela ne se comprendrait guère, bien entendu, si le caractère plus ou moins agréable n'avait pas entraîné l'obligation de choisir l'une des substances plutôt que l'autre, par suite de la tâche que les sujets s'imposaient.

Cette coïncidence des caractères déontologique et hédonique des motifs n'a, du reste, une importance réelle qu'au point de vue de l'évolution des motifs, puisque les valeurs déontologiques étaient conditionnées par les valeurs hédoniques, celles-ci donnant la mesure de celles-là. En réalité, les mêmes conditions se rencontraient dans nos expériences sur le choix volontaire; le sujet s'étant trouvé dans l'obligation de « choisir pour des motifs sérieux », *devait* choisir l'alternative la plus avantageuse. Mais l'évolution des motifs n'ayant été envisagée, dans ce travail, que pour un motif qui portait, dès sa première apparition, un caractère déontologique (le motif de rareté), il était inutile d'insister sur ce point, qui prend sa grande importance ici, à raison du fait que les motifs en jeu étaient pour la plupart hédoniques, au début. Ces conditions se trouvent d'ailleurs réalisées presque constamment dans la vie

(1) Bien entendu, dans la plupart des cas, la « meilleure » signifiait « la plus agréable »; mais ce n'était pas cependant une règle tout à fait générale, et bien souvent, chez un sujet surtout, la « meilleure » signifiait tout autre chose, par exemple, la plus familière, ou la mieux définie, suivant que le sujet précisait la tâche dans un sens ou dans l'autre.

journalière, car, dans la plupart des cas où nous avons à choisir entre diverses alternatives, nous nous trouvons sous l'influence d'une détermination d'ordre général, créée par notre passé psychique, et en vertu de laquelle nous sommes décidés à opter pour l'alternative la « meilleure », dès avant de procéder à l'analyse des valeurs en présence.

Le caractère déontologique qui affectait les valeurs hédoniques, dans les expériences de B, dépendait de la tâche, ainsi que nous venons de la signaler. Il doit être donc considéré, au point de vue théorique, comme étant un motif extrinsèque.

Les autres motifs extrinsèques qui se sont fait valoir, sont, tout d'abord, le motif de durée et celui de rareté, ensuite, le fait que l'une des alternatives était plus clairement présente à la conscience que l'autre, le fait qu'elle avait retenu plus longtemps l'attention, la facilité plus grande qu'il y avait à saisir le verre placé à droite, le caractère familier de l'une des substances, etc., etc. De même, le souvenir d'avoir choisi l'une des alternatives dans des expériences semblables, constituait parfois une raison extrinsèque du choix; dans certains cas, en effet, cette considération représentait le motif de « constance », les sujets obéissaient à une tendance permanente qui les poussait à ne pas se dédire, et ils choisissaient telle alternative pour ne pas se déjuger. Dans d'autres cas, par contre, il s'agissait d'un simple fait de mémoire qui ne peut être considéré comme un motif spécial ; les sujets, après avoir choisi un certain nombre de fois l'une des alternatives pour une raison donnée, choisissent dans la suite ceci ou cela parce que, dans des expériences précédentes, « ils ont été conscients des raisons qui justifiaient un tel choix ».

Différentes « tendances permanentes » se sont manifestées également; le plus souvent sous forme de jugements impératifs; par exemple, la tendance à la constance, que nous venons de mentionner, la tendance à prendre l'alternative dont on est le plus certain de connaître exactement la valeur, la plus familière, la mieux définie, etc.

Nombreuses sont, on le voit, les raisons étrangères aux alternatives comme telles, qui sont intervenues pour motiver les choix, et l'on pourrait craindre que l'échelle des valeurs intrinsèques n'ait plus qu'une signification très restreinte au point de vue des choix effectués. Cette supposition ne se vérifie guère cependant, car tous ces motifs sont apparus avec infiniment moins de fréquence que les motifs hédoniques et, de plus, ils étaient dépendants, dans une très large mesure, des valeurs hédoniques mêmes, la plupart des motifs extrinsèques ne faisaient, en effet, leur apparition, que dans les cas où les valeurs hédoniques se trouvaient dans un rapport défini, par exemple, dans les cas où il y avait équivalence, dans les cas d'hésitation, etc.

Au point de vue de la forme des motifs, les diverses espèces de jugements de valeur se sont retrouvées; de même les interventions d'état affectifs. Les

sentiments plaisir-déplaisir, cependant, ne sont que très rarement intervenus comme éléments constitutifs de la motivation. Sous le nom de « impression de valeur » certains sujets désignaient des phénomènes qui n'étaient pas des jugements explicites, mais grâce auxquels néanmoins la valeur était attribuée aux alternatives présentées; il faut y voir, semble-t-il, une symbolisation de la valeur par le signe représentant la substance correspondante. Par suite de la répétition, en effet, les noms des diverses substances représentaient directement les valeurs qui s'y attachaient, de telle façon qu'à la simple lecture des noms imprimés sur la carte, les sujets étaient mis immédiatement en présence des valeurs.

Les jugements de valeur immédiats revêtaient soit un caractère hédonique, « ceci est agréable (ou désagréable) », soit un caractère impératif, « c'est ceci qu'il faut prendre ». Les jugements de valeur reportée se réduisaient à la constatation « c'est telle substance », et à cette simple constatation se bornait parfois toute la valorisation de l'alternative.

L'évolution des motifs a entraîné le remplacement progressif des motifs à caractère hédonique par des motifs à caractère impératif; ce fait est assez intéressant, et l'on peut se demander pourquoi des motifs qui portaient depuis le début, à la fois un caractère hédonique et un caractère déontologique, ont vu le premier mis seul en relief au début, le second dans la suite. Peut-être faut-il voir là simplement la marque de l'influence toujours plus accentuée de la détermination, au cours des recherches?

Les motifs subjectifs sont apparus aussi comme un produit d'évolution, en ce sens qu'ils sont devenus plus nombreux au fur et à mesure de la progression des expériences. De même enfin, les jugements immédiats de valeur ont été remplacés par des jugements de valeur reportée. Toutes ces observations ont donc pleinement confirmé les résultats que nous avions obtenus dans nos recherches précédentes.

Sous l'influence de la répétition des expériences, toute la motivation se simplifie, la prise de conscience de chaque motif devient de plus en plus abstraite ; l'imagerie qui joue un assez grand rôle au début (reproduction des goûts, etc), disparaît ultérieurement, et l'on ne trouve plus alors qu'un jugement de valeur, qui est lui-même remplacé par une « impression » de valeur; en fin de compte, toute la motivation devient si abstraite que, suivant le mot d'un sujet, elle revêt une forme vraiment algébrique; c'est là sans aucun doute un effet de « l'abstraction successive » sur le rôle de laquelle nous aurons encore à revenir dans la suite (1).

(1) Ach. *Ueber die Willenstätigkeit und das Denken.* Göttingen, 1905, p. 242

Il est intéressant de remarquer que la motivation n'est pas toujours nettement définie, c'est-à-dire, que les sujets ne sont pas toujours en état de déterminer nettement les raisons pour lesquelles ils ont agi. Sous ce rapport, il faut mentionner tout d'abord les choix capricieux dont nous avons déjà parlé, et qu'il serait nécessaire d'analyser un peu plus complètement; que faut-il entendre par caprice ou par choix fait au hasard? Dans un des cas observés par B., par exemple, le sujet a pris au cours de la motivation même, la décision « impulsive » (c'est-à-dire non consciemment motivée) que l'intensité prévaudrait contre la qualité, et il a préféré une substance amère et piquante, à une substance douce et reconnue habituellement comme plus agréable. Ce cas n'est pas exceptionnel, et il ne laisse pas, on le voit, d'être assez énigmatique.

Plus singuliers sont les choix « inexplicables », ici les sujets ne disent plus même qu'ils ont agi par caprice ou au hasard, mais ils n'aperçoivent aucune raison de leur choix; ils disent « qu'il leur est impossible de dire pourquoi ils ont choisi telle alternative ». D'une manière générale la répétition des expériences favorise beaucoup la production de choix semblables, et l'on peut voir là, pour une grande part, un effet de l'automatisme, de la détermination, et du report des valeurs. Mais, et ceci est plus curieux encore, on trouve des choix de cette espèce, dans des cas où la motivation est très complète; après avoir examiné les deux alternatives et même formulé un jugement comparatif de valeur, le sujet choisit néanmoins l'alternative considérée comme étant la moins bonne, et cela sans savoir pour quelle raison. Ce qu'il y a de plus remarquable c'est qu'il ne s'agit point ici d'une simple erreur du sujet, qui se serait trompé sur la position du verre; en effet, après mûre réflexion sur ce fait qui lui paraissait très étrange, l'un des sujets a ajouté «Yet I felt that this change could be explained. I had a favourable sentiment for T ».

Les expressions du sujet montrent qu'il s'agissait ici d'un motif d'ordre probablement subjectif, fort peu conscient, et *non intégré dans le cadre de la motivation objective* qui s'était déroulée normalement. De plus, il n'y a pas eu trace de conflit entre les motifs objectifs, nets et clairs, et ce motif subjectif, si peu accentué qu'il échappait à l'observation; malgré cela, c'est le motif subjectif qui a déterminé l'action du sujet. Ce cas nous paraît digne d'attention, car il nous fait voir que les motifs d'un acte peuvent parfaitement échapper à notre observation, et qu'il peut y avoir une opposition radicale entre la motivation, telle que les sujets se la représentent, et les actions qu'il exécutent de fait. Il serait intéressant d'ailleurs d'étudier la chose d'un peu plus près.

2o — *Influences de la valeur des alternatives.*

Il semble que, dans des expériences de choix, faites sur le modèle de celles dont il s'agit ici, la valeur différentielle des alternatives doive être seule

à intervenir. En effet, si le choix était laissé à la fantaisie des sujets, ils avaient néanmoins l'obligation de choisir l'une des deux substances présentées; dès lors, tout avantage en faveur de l'une d'elles devait être déterminant, et l'alternative favorisée ne demandait plus aucun supplément de valorisation. Telle est, du moins, la conclusion qui s'impose logiquement. Mais, dans la réalité, il n'en est pas ainsi, et la valeur absolue des alternatives joue aussi un certain rôle dans la motivation. On en entrevoit d'ailleurs la raison, car, une fois le choix effectué, les sujets se trouvaient en présence de la valeur absolue, univoquement fixée, de l'alternative choisie, et comme, d'autre part, cette valeur absolue dépendait du contenu du choix, on comprend qu'elle ait eu une certaine importance, au point de vue de la motivation.

De fait, la discussion des motifs se développe de façons différentes, suivant le signe ou le degré de la valeur des alternatives en présence. Ainsi, dans les expériences où une alternative agréable était choisie, le cours de la réaction était notablement plus simple que dans les cas où l'alternative choisie était désagréable. De même, la présence de deux alternatives de *valeur négative* favorisait la présence d'hésitations, comme nous le verrons dans un instant; l'hésitation, d'autre part, entraînait habituellement l'apparition de motifs extrinsèques qui venaient renforcer la valeur de l'une ou de l'autre alternative, et le choix se produisait seulement à ce moment. Il semble donc bien qu'une valeur positive *relative* ne soit pas suffisante à amener le choix par elle-même, et qu'elle ait besoin de l'appui d'autres motifs. Rappelons que nous étions arrivés déjà à une conclusion semblable dans notre étude sur le choix volontaire, en nous basant sur des données toutes différentes (1).

L'intervention de la valeur absolue se manifeste encore en un autre point; lorsque les sujets énumèrent les motifs de leurs choix, ils disent parfois « qu'ils ont choisi telle alternative pour elle-même, pour sa valeur propre, et sans considération de la valeur qui lui était opposée ». Dans d'autres cas, au contraire, la valeur de l'autre alternative entre en jeu, et les sujets affirment « qu'ils ont choisi telle alternative parce que celle qui lui était opposée était telle ou telle (moins bonne) ». Ce fait qui est d'ailleurs tout à fait distinct de la relativité des valeurs, corrobore ce que nous venons de dire; il nous montre que, pour être adoptée, une alternative doit atteindre une certaine valeur absolue; quand elle la possède par elle-même, elle se suffit; quand sa valeur est insuffisante, par contre, elle demande un supplément de valorisation qui lui vient le plus souvent de motifs extrinsèques objectifs, ou de motifs subjectifs (à moins que de nouveaux motifs intrinsèques n'entrent en jeu). Il n'est pas difficile de s'apercevoir, du reste, que la prise en considération de l'autre alter-

(1) C. V., p. 256.

native est un motif extrinsèque; le caractère plus négatif de la seconde alternative ne devient, en effet, motif de choisir la première, que *par suite de l'obligation dans laquelle se trouve le sujet de prendre l'une des deux,* donc par suite de conditions étrangères à l'alternative (c'est la définition du motif extrinsèque). B. a pu étudier, sous ce rapport, les diverses alternatives qu'il présentait à ses sujets, et il a constaté que certaines d'entre elles possédaient d'elles-mêmes une valeur absolue suffisante pour amener le choix, sans que leur valeur dût être renforcée d'une manière ou de l'autre; ces alternatives étaient, pour le sujet 2, les substances K, T et Z, c'est-à-dire, en fait, les seules dont la valeur fût positive; il semble donc, d'après ceci, que ce soit le signe de la valeur qui ait été déterminant dans ces expériences.

Nous avons signalé précédemment que l'échelle des valeurs constituée dans le stade préalable aux expériences proprement dites, ne pouvait pas être considérée comme une échelle définittive, parce qu'il pouvait intervenir, dans les expériences de choix, des valeurs qui n'entraient pas en ligne de compte dans la constitution de l'échelle provisoire. Il était intéressant dès lors de comparer cette échelle avec celle qu'il était possible de constituer à posteriori, en se basant sur la fréquence avec laquelle les différentes substances avaient été choisies par les sujets. Chaque substance ayant été mise un nombre égal de fois en parallèle avec toutes les autres, le nombre des choix devait nous indiquer les rapports des valeurs qui étaient intervenues de fait dans les expériences de choix. B. donne les résultats obtenus sur l'un de ses sujets; les voici:

Substances (1)	K	T	Z	V	J	B	C	L
Pourcentages des choix	91.7	82.1	81.1	56.3	39.2	38.1	13.3	3.5
N° d'ordre dans l'échelle provisoire	1	3	2	4	6	5	8	7
Durée de réaction	761	803	909	970	827	991	1300	?

D'une manière générale, l'ordre primitif des valeurs a été conservé, et, exception faite pour un seul point (C et L), les inversions que l'on rencontre, se rapportent seulement à des substances qui étaient à peu près équivalentes, comme en témoigne le nombre des choix effectués. Ces résultats peuvent être considérés comme extrêmement satisfaisants, si l'on songe que les cas où sont intervenus des motifs extrinsèques ne sont pas éliminés, et que, dans les expériences de choix, les valeurs étaient loin d'être toujours celles qui avaient servi à édifier l'échelle primitive. D'ailleurs, le sujet pour lequel ces chiffres ont été établis, n'était pas celui dont les résultats étaient les plus uniformes, et les motifs extrinsèques intervenaient plus souvent chez lui que chez les autres.

(1) Ces lettres correspondent aux noms indiqués dans la note de la page 674.

L'échelle des valeurs préétablie possède donc une signification sérieuse, et elle permet, dans une très large mesure, de déterminer par avance les valeurs mises en présence dans les expériences de choix.

Un point important à signaler, c'est qu'il y a un rapport de dépendance assez net entre la valeur des alternatives choisies, et la durée de la réaction; d'une manière générale, plus grande est la valeur positive de l'alternative choisie, et plus courte est la réaction; c'est ce que l'on peut voir en examinant la troisième ligne horizontale du tableau précédent. On ne trouve qu'une seule exception à la règle, pour la substance J, (mais cette substance n'était autre qu'une solution d'alcool éthylique, et cela peut avoir exercé une certaine influence sur le sujet, qui était antialcoolique et abstinent). Il est intéressant de constater que ce rapport que nous avions déjà observé dans d'autres conditions (1), s'est affirmé ici, et cela au point de faire voir un parallélisme aussi parfait entre la valeur et la durée de la réaction.

Il serait assez hasardé de vouloir donner, dès à présent, une explication de ce fait, la question n'ayant pas été examinée à fond par B. La complication de la discussion des motifs intervient sans doute pour une bonne part, car l'auteur signale à différentes reprises que les discussions qui menaient au choix de substances agréables, étaient de constitution plus simple que les autres. De plus, il ne faut pas oublier que plus est grande la valeur positive d'une alternative, et plus souvent cette alternative est choisie, et l'on peut se demander si la fréquence avec laquelle une alternative est choisie n'exerce pas une influence sur la rapidité des processus qui mènent à ces choix. Un fait qui est vraisemblement aussi en connexion avec ces rapports de durée, c'est la corrélation existant entre le caractère négatif des alternatives présentées, et l'apparition de certains phénomènes, comme l'hésitation, par exemple, qui, d'une manière générale, tend à allonger la durée de l'expérience.

D'autre part, il est évident que l'alternative qui est choisie n'est pas seule à entrer en ligne de compte ici, et que la qualité de l'autre alternative doit jouer aussi un certain rôle; sous ce rapport, B. est arrivé à une conclusion assez inattendue : en examinant les durées d'expériences dans lesquelles une substance à forte valeur positive était choisie, il a pu constater que *la durée était plus courte dans les cas où l'alternative rejetée était elle-même très positive, que dans les cas où elle était négative.* Donc, plus les deux alternatives en présence sont positives et plus est courte la réaction. Ce point demande cependant une confirmation ultérieure, l'auteur s'étant abstenu, malheureusement, de fournir des données numériques se rapportant à cette question.

(1) C. V., p. 279.

Mais si les valeurs mises en présence ont un effet sur la durée de la réaction, on est amené à se demander quelle est l'importance de la *différence* des valeurs des alternatives en présence. L'auteur a examiné les temps de réaction des expériences dans lesquelles étaient présentées les alternatives K, C et Z, L (la différence entre K et C est égale à la différence entre Z et L, au point de vue du nombre de choix effectués), et il a constaté de fait une équivalence au point de vue de la durée des réactions, qui étaient respectivement de 886 et de 866! Il semble donc que, dans certaines limites, la durée des phénomènes préparatoires au choix, soit sous la dépendance immédiate du rapport des valeurs.

Parmi les influences diverses exercées par la valeur, citons encore celles-ci sur lesquelles nous reviendrons ultérieurement : les valeurs positives favorisent l'automatisation, en ce sens que les discussions de motifs aboutissant au choix de substances agréables s'automatisent plus rapidement que les autres ; l'évolution des motifs est différente, suivant que l'on a affaire à des substances agréables ou désagréables ; d'autre part, les tendances actives qui naissent petit à petit lorsque les expériences se répètent, montrent une fréquence *proportionnelle* au degré de valeur positive des alternatives qui en provoquent l'apparition. Enfin, l'équivalence des alternatives favorise, d'une manière générale, la naissance de l'hésitation et de l'inconstance dans les choix.

3° — *La relativité des valeurs.*

Nous avons signalé précédemment que les valeurs absolues intervenaient dans la discussion des motifs ; cette intervention n'est cependant qu'accessoire en fait, et c'est à la valeur comparative ou différentielle des alternatives, que revient l'importance la plus considérable. Mais les valeurs différentielles sont loin de correspondre au simple rapport existant entre les valeurs absolues des alternatives, et la relativité des valeurs apparaît immédiatement, en ce que la valeur qui s'attache à une alternative, dépend de la valeur propre de l'alternative en compétition avec elle. Cela se manifeste nettement lorsqu'on compare entre elles les diverses appréciations d'une même alternative, au cours des expériences, et qu'on les compare à l'échelle primitive des valeurs. On constate sous ce rapport, que des substances indifférentes changent de signe d'après l'alternative opposée ; ainsi, une substance indifférente paraît indifférente lorsqu'elle est en présence d'une autre substance indifférente ; elle paraît agréable (positive) en présence d'une valeur négative ; désagréable (négative) en présence d'une valeur positive. Quant aux substances de valeur positive ou négative, on ne peut établir leur relativité par la même voie directe, parce qu'elles gardent

toujours leur signe, (c'est du moins ce qu'affirme l'auteur); une substance désagréable est appréciée comme étant désagréable, même en présence d'une substance plus désagréable qu'elle; la relativité se fait sentir vraisemblablement dans le degré de valeur, mais il est impossible d'en faire la preuve immédiate.

Les valeurs qui interviennent dans la discussion des motifs sont donc non seulement différentielles, mais aussi relatives; par contre, lorsque le choix est effectué, et que le sujet doit passer à la réalisation, seule la valeur absolue est encore en jeu; aussi constate-t-on fréquemment un contraste considérable entre la valeur attribuée à l'alternative pendant la discussion des motifs, et celle qui lui est attribuée au moment de la réalisation. Telle substance, choisie comme étant « la meilleure » se trouve être, par exemple, très désagréable, provoque de la répulsion de la part du sujet, et nécessite fréquemment une nouvelle intervention volontaire pour être absorbée; parfois même, les sujets ont éprouvé une telle répugnance qu'ils ont renoncé à réaliser leur choix.

Un autre fait à noter au point de vue de la relativité des valeurs, c'est la dépendance qui existe entre la tâche et la valorisation. Nous avons vu que la tâche créait ou modifiait des valeurs, mais en voici un exemple encore beaucoup plus typique; dans les expériences de la série principale, une valeur négative provoquait de la répulsion au moment de la réalisation, ainsi que nous venons de le signaler; dans une autre série, au contraire, dans laquelle l'instruction donnée au sujet, était de choisir la substance la plus mauvaise et de la boire, on ne rencontrait rien de semblable; les sujets absorbaient des substances franchement désagréables, *sans répugnance*. Ceci nous montre de nouveau l'influence de la valeur absolue; dans la tâche de choisir et de boire « la meilleure » des deux substances, était implicitement comprise l'idée que « la meilleure » était quelque chose d'agréable, tandis que dans l'instruction de choisir la plus mauvaise, était comprise l'idée que « la plus mauvaise » était quelque chose de désagréable. Il en résulte que, si l'on fait abstraction de la tâche de choisir, la tâche univoque imposée aux sujets, était, dans le premier cas, de boire quelque chose d'agréable, dans le second cas, quelque chose de désagréable, et dès lors, l'apparition des répugnances, des sentiments de déplaisir etc., représenteit simplement un cas particulier de la détermination des processus affectifs (1).

4o — *L'hésitation.*

B. a pu observer des hésitations fréquentes, intervenant dans le cours de la motivation; surtout chez l'un de ses sujets, qui paraissait particulièrement

(1) Ach. W. u. T., p. 307, seq.

enclin à hésiter; il est remarquable de voir, d'ailleurs, avec quelle netteté ce trait de caractère a été mis en lumière par les expériences.

Il va de soi que l'hésitation elle-même se présente sous des formes différentes; états de conscience de doute ou de suspens, oscillations entre les deux alternatives, etc. Ordinairement, l'hésitation est accompagnée de déplaisir ou d'états de dépression, de découragement, d'ennui, à tonalité déplaisante.

Les causes d'hésitation sont, elles aussi, variées; parfois l'hésitation est due à la distraction du sujet ou à l'absence de motifs conscients; ce ne sont guère là, d'ailleurs, que des causes accidentelles d'hésitation. D'autre part, l'équivalence des alternatives prédispose fortement à l'hésitation, et l'on serait même porté à voir là, la cause principale, sinon unique, de ce phénomène, dans des expériences de choix. En réalité cependant, l'équivalence n'a nullement le privilège exclusif, ni constant, d'amener des hésitations, et une importance considérable revient aussi à d'autres propriétés de la motivation. L'auteur a constaté, en examinant les différents cas d'hésitation observés, 1° que l'on trouvait très fréquemment des hésitations dans des expériences dans lesquelles il n'y avait, en aucune façon, équivalence entre les alternatives, 2° que l'on rencontrait des cas nombreux d'équivalence sans qu'il y eût hésitation, et 3° que les cas d'hésitation montraient, dans leur répartition, des préférences marquées pour certaines combinaisons de valeurs (ce qui explique, partiellement du moins, le 2°). A ce dernier point de vue, B. a établi que le caractère négatif des alternatives présentées, exerçait une influence décisive; il a constaté que l'hésitation était très rare *dans les cas où une substance agréable était choisie* (dans aucun cas les trois sujets n'ont hésité); la plupart des hésitations se rapportaient à des expériences dans lesquelles le choix avait porté sur une alternative dont la valeur était de signe négatif; et dans ce cas, les mêmes combinaisons d'alternatives amenaient fréquemment des hésitations chez tous les sujets.

Une autre cause importante d'hésitation doit être cherchée dans les déceptions éprouvées par les sujets à la suite de choix antérieurs, faits dans les mêmes conditions. Lorsque les sujets avaient regretté, par exemple, d'avoir choisi telle alternative plutôt que telle autre, lorsqu'ils avaient éprouvé un désappointement en buvant la substance choisie, ou lorsqu'ils avaient choisi sans motivation suffisante, on trouvait constamment, dans les expériences ultérieures où les mêmes alternatives étaient en présence, la manifestation d'hésitations. C'est là un point particulièrement intéressant (d'autant plus, qu'un nombre notable d'hésitations doivent être rapportées à cette cause), et qui pourrait trouver de nombreuses applications dans la science de l'éducation.

La présence d'hésitations entraîne avec elle certaines modifications dans le cours de la motivation, qui ne sont pas sans avoir une répercussion sur les données objectives de l'expérience.

Notons tout d'abord que, dans les cas d'hésitation, on voit apparaître des motifs extrinsèques, comme dans les cas où la motivation intrinsèque est insuffisante. De plus, lorsqu'on compare entre eux les temps de réaction correspondant à une série d'expériences dans lesquelles les deux mêmes alternatives ont été présentées, et où il y a eu des hésitations, on trouve que la courbe des durées, au lieu de décroître progressivement, comme c'est le cas pour les expériences sans hésitation, a un cours des plus irréguliers. Ce serait une erreur en effet, de se figurer que les expériences dans lesquelles l'hésitation est intervenue, ont toujours une durée plus longue que les autres; loin de là, on rencontre fréquemment des durées tout à fait normales, et le seul fait caractéristique sous ce rapport, consiste en ce que ces durées normales alternent avec des durées doubles ou triples.

Enfin, les expériences avec hésitations se caractérisent encore par *l'inconstance* du sujet; dans un cas il choisit l'une des alternatives, dans d'autres cas, l'autre; c'est ce que l'on ne rencontre presque jamais quand il n'y a pas d'hésitation (on comprend d'ailleurs qu'il puisse arriver occasionnellement des inconstances, ne fût-ce que par suite de l'intervention éventuelle de motifs extrinsèques). Il est à remarquer aussi que les inconstances ne sont pas non plus sous la dépendance directe de l'équivalence des alternatives, car on les rencontre également dans des cas où cette équivalence n'est nullement réalisée.

D'une manière générale, la répétition des expériences ne semble pas avoir pour effet de faire disparaître bien rapidement l'hésitation, car, en examinant les 574 expériences de sa série principale, et en les divisant en trois groupes successifs, l'auteur a trouvé respectivement 25 %, 23 % et 20 % cas d'hésitations pour l'ensemble des trois sujets. Cependant, lorsqu'on parcourt toute une série d'expériences dans lesquelles les mêmes alternatives ont été présentées, et dans lesquelles l'hésitation s'est fait sentir, on constate assez fréquemment qu'à un certain moment l'hésitation a disparu; le sujet s'en est guéri.

Grâce à ce fait, B. a pu établir tout le cours de l'hésitation, sa naissance, son développement, sa guérison; nous nous arrêterons un moment à ce dernier point.

La « cure » de l'hésitation s'est faite de façon identique chez les divers sujets; après que l'hésitation s'était manifestée plusieurs fois, le sujet se rappelait, lors d'une expérience ultérieure, que c'était un cas où il lui était difficile de se décider; cette considération motivait des phénomènes volontaires (1), une décision, par exemple, que cela ne recommencerait plus, ou bien la fixation volontaire de l'une des alternatives, et, en fin de compte, le sujet *faisait appel à*

(1) Voir dans Ach. W. ù. T. des cas semblables où la non-réussite d'une expérience motivait, dans la suite, un acte de volonté plus énergique.

un motif extrinsèque pour se tirer d'embarras. Dans les expériences subséquentes, le sujet se rappelait plus ou moins ce qui s'était passé précédemment, et agissait intentionnellement en conséquence (1); l'hésitation ne reparaissait plus dès lors.

5. — *La détermination.*

L'influence de la détermination apparaît très nettement lorsqu'on compare entre elles les expériences de reproduction faites avant les expériences de choix, et celles-ci mêmes. Les phénomènes évoqués par les noms des substances présentées, sont notablement différents dans les deux cas; dans les expériences de reproduction, on trouve des images visuelles, des reproductions de saveurs, des qualifications de saveurs (doux, sucré, salé, acide, etc.,) et, de loin en loin, des appréciations de valeur; dans les expériences de choix, au contraire, les phénomènes constants sont précisément les jugements de valeur, le reste est accessoire et n'apparaît qu'à l'état sporadique.

Un des aspects les plus intéressants de la détermination, dans ces expériences, réside dans la détermination des états affectifs (2); on rencontre constamment, en effet, des sentiments et des états affectifs naissant en connexion avec la tâche; par exemple, un sentiment de déplaisir ou de plaisir, lorsque l'une des substances présentées a une saveur désagéable ou agréable; ces sentiments se manifestent surtout lorsque les deux alternatives ont le même signe, et cela se comprend, car, par suite de l'instruction même, le signe de la valeur qui sera choisie se trouve, dès lors, univoquement fixé.

De même, un sentiment de plaisir apparait dans le cours de l'expérience, lorsque les sujets sont conscients d'avoir « un bon motif », un motif qui résout définitivement la question. Le choix lui-même s'accompagne de réactions sentimentales et de « notions » se rapportant à la tâche; plaisir et conscience de correction quand le choix correspond nettement à l'instruction reçue, quand une alternative est choisie comme étant nettement la meilleure; déplaisir, honte même, et conscience d'incorrection, lorsque le choix est basé sur une motivation insuffisante, lorsque le sujet a fait un choix de caprice, ou un choix motivé par des raisons purement extrin-

(1) La notion de « pouvoir », finement analysée par Ach. W. u T., p. 268 seq. et qui se manifestait dans ses expériences comme effet de la « réussite », intervenant dans la suite comme motif, a joué vraisemblablement aussi un certain rôle dans les expériences qui ont suivi celle dans laquelle l'hésitation avait été vaincue la première fois.

(2) Ach. W. u. T., p. 307 seq.

sèques (1). Ces réactions sont si nettes qu'elles pourraient servir à établir une véritable hiérarchie des valeurs.

Les sentiments de déplaisir provoqués par l'hésitation sont évidemment apparentés aussi à tout cela, et proviennent sans doute, de ce que la présence d'hésitations s'oppose à la réalisation satisfaisante de la tâche (2). Rappelons encore les réactions affectives au moment de la réalisation, etc., etc.

La détermination temporelle s'est fait sentir comme dans toute expérience de réaction; elle s'est manifestée par la régularité des temps de réaction correspondant à des expériences semblables, et par l'intervention du motif de la durée; de plus, elle a provoqué une « abstraction successive » qui a abouti à une simplification et à un raccourcissement progressif des expériences, comme nous le verrons bientôt.

6. — *Le choix et la réalisation.*

Le choix ne s'est présenté qu'à titre exceptionnel sous forme de phénomène volontaire, décision ou consentement; la plupart du temps, la fixation de l'alternative était due à un simple choix-constatation ; par exemple, « c'est cette alternative-ci », ou un simple jugement comparatif de valeur. Vers la fin des recherches même, sous l'influence de l'automatisme croissant, il n'existait plus, à proprement parler, de phénomène que l'on pût considérer comme amenant la « fixation » de l'alternative, et la réalisation, c'est-à-dire la préhension de l'un des verres, se faisait immédiatement après la prise de conscience des alternatives ou de leur valeur, sans être séparée d'elle par aucun intermédiaire conscient.

La rareté avec laquelle sont intervenus des phénomènes de choix volontaires est très étrange, si l'on songe que, dans nos expériences sur « le choix volontaire », ils se rencontraient dans la presque totalité des expériences. Il ne s'agit point ici d'un effet des propriétés individuelles des sujets, comme on pourrait le croire à première vue, car l'auteur de ces lignes a rempli les fonctions de sujet dans l'une et dans l'autre recherche, et il a pu constater par lui-même la différence radicale qui séparait les expériences sous ce rapport; c'est même chez lui que les phénomènes volontaires ont fait le plus rarement leur apparition, semble-t-il, au cours des expériences réalisées suivant la nouvelle méthode.

Ce fait est assez surprenant, si l'on songe aux différences méthodiques

(1) Voir Ach. W. u. T., p. 264 et seq.
(2) Voir p. 688.

minimes qui distinguent deux séries d'expériences conçues sur le même plan et répondant à la même instruction.

L'une des différences qui séparaient la nouvelle méthode de l'ancienne, consistait en ce que le sujet devait réaliser sa décision; et, sous ce rapport, les conditions semblaient devoir être manifestement plus favorables à l'intervention de phénomènes volontaires. La constitution des alternatives présentées aux sujets, représentait une autre différence, et ici encore, la seconde méthode paraissait devoir être plus efficace que la première à amener des actes volontaires, étant donné que les expériences se rapprochaient davantage des conditions de la vie habituelle, choix entre l'absorption de substances plus ou moins agréables, tel qu'il se rencontre journellement dans le choix des aliments dont on se nourrit. La première méthode, par contre, mettait le sujet en présence d'opérations arithmétiques, entre lesquelles un choix ne se fait presque jamais au cours de la vie !

Ceci montre avec évidence combien il serait dangereux et illusoire de se baser sur des arguments *a priori* pour critiquer les méthodes psychologiques; *a priori*, notre seconde méthode paraît, sans l'ombre d'un doute, infiniment plus apte à provoquer des choix volontaires que la première ; en réalité, c'est elle qui s'est montrée la moins efficace à ce point de vue. Mais le fait lui-même n'en demeure pas moins fort étrange, et il serait téméraire de vouloir en donner dès maintenant une explication définitive. Notre opinion personnelle en la matière, mais ce n'est qu'une impression, est que la constitution du système des valeurs utilisé dans les deux cas n'est pas étrangère à cette explication. Le système des valeurs de la seconde série était peut-être trop nettement défini, trop simple; les différentes saveurs n'étant guère valorisées que par leur caractère agréable ou désagréable, leur valeur intrinsèque était *adéquatement présente* au sujet lorsque celui-ci se rendait compte du degré de plaisir ou de déplaisir qui s'attachait à telle ou telle alternative. Dans la première série, au contraire, la valorisation des alternatives *n'était jamais adéquate*, en ce sens que le sujet ne pouvait analyser qu'un certain nombre de propriétés favorables ou défavorables aux alternatives. et que, par suite de la limitation temporelle, il lui était impossible d'avoir une certitude complète sur leur valeur réelle. Peut-être aussi le fait que les alternatives étaient étrangères à celles que l'on rencontre dans la vie courante était-il, en somme, favorable à l'intervention volontaire, par suite de l'exclusion de tout automatisme préétabli ?

Au point de vue de la réalisation, on remarque l'existence d'une certaine relation entre la valeur de l'alternative choisie, et la façon dont le sujet prend le verre et en boit le contenu; les substances désagréables sont dégustées lentement, après des hésitations, et avec sentiment de déplaisir, elles provoquent

parfois des répulsions telles que le sujet doit prendre une décision énergique de les boire; encore ne parvient-il pas toujours à le faire (cela ne s'est produit toutefois que chez un seul sujet, et en amenant un sentiment de déplaisir extrêmement vif). Il arrive que, le choix une fois fait, et au moment de la réalisation, une nouvelle valeur se fasse jour, favorable à l'alternative rejetée, et que le sujet modifie alors automatiquement la direction du mouvement de préhension, de façon à se saisir de l'autre verre. Enfin, et ceci est à rapprocher des autres réactions affectives « déterminées » la valeur de l'alternative rejetée peut, elle aussi, avoir une répercussion sur la réalisation; nous avons vu que, dans certains cas, se manifestait chez l'un des sujets, le motif assez singulier de « moquerie », cette « moquerie » se maintenait parfois jusqu'au moment de la réalisation, sous forme de « dérision » pour l'alternative non choisie, dérision pouvant même provoquer des mouvements d'expression. Ainsi, dans une des expériences, le sujet a bu la substance choisie, *à deux reprises différentes,* par « dérision » pour l'autre (1).

7. — *L'influence de la répétition des expériences.*

L'effet primordial de la répétition des expériences, consiste en ce que le cours de la discussion des motifs s'automatise et prend une forme constante.

Mais il ne faut pas oublier que les alternatives présentées variaient d'expérience à expérience, et que deux alternatives identiques n'étaient présentées qu'après des intervalles assez longs, la série de substances employées permettant 28 combinaisons différentes. Il y avait donc, en réalité, un facteur opposé au développement de l'automatisation, l'influence exercée par les différentes valeurs sur le cours de la réaction. Aussi constate-t-on, d'une manière générale, que, dans les cas où des valeurs différentes étaient en jeu, le cours des expériences était différent aussi. Ce n'est cependant pas là une règle absolue, et l'on rencontre parfois des expériences successives dont le cours, et même la durée, étaient tout-à-fait semblables (cette dernière à quelques sigmas près), cela surtout, bien entendu, lorsque le rapport des valeurs présentées n'était pas trop différent d'un cas à l'autre. Mais, d'autre part, lorsqu'on compare entre elles des expériences dont les données étaient identiques, c'est-à-dire dans lesquelles les deux mêmes alternatives étaient présentées, on constate *une uniformité presque complète* (2), et il est fréquent

(1) Voir dans Ach. W. u. T., p. 269, d'autres exemples de mouvements d'expression.

(2) Les mêmes alternatives évoquent en général les mêmes motifs, dans les expériences subséquentes.

de trouver ainsi des groupes d'expériences ayant absolument la même structure et la même durée, malgré un intervalle temporel considérable.

Deux expériences, par exemple, portant respectivement les n° 31 et 58, c'est-à-dire séparées l'une de l'autre par 27 expériences différentes, avaient les durées respectives de 687 et 682 sigmas; dans un autre cas, trois expériences portant les n° 33, 75 et 96 avaient les durées de 471, 466 et 471 sigmas; et l'on pourrait multiplier ces exemples à l'infini.

Mais si, d'une part, il y a tendance à la constance dans la structure des réactions, on constate cependant aussi, d'autre part, une tendance vers la simplification de cette structure, qui se manifeste dans la marche décroissante des temps de réaction correspondant à des expériences semblables. Au début des expériences, les durées de réaction dépassaient 1 seconde (elles n'ont que rarement atteint 1500 σ), tandis que vers la fin, les temps étaient compris entre 450 σ et 600 σ. Cette décroissance des durées ne se fait pas d'une manière continue; elle se fait par à-coups, par chutes brusques qui atteignent parfois 300, 400 sigmas et même davantage. Il ne s'agit donc vraisemblablement pas ici d'une simple accélération des processus, due à « l'exercice », car une telle accélération devrait se faire de façon plus progressive; ce doit être plutôt un phénomène d'élimination successive de parties constitutives de la réaction. L'analyse introspective confirme d'ailleurs cette manière de voir.

B. a été amené à distinguer, sous ce rapport, deux catégories de phénomènes, des « phénomènes de structure » et des « phénomènes de remplissage » (1). Les premiers constituent le squelette, le cadre de la réaction ; ils sont représentés par l'examen des diverses alternatives, par le passage d'une alternative à l'autre, par le mouvement de réaction, etc. La structure d'une réaction serait, par exemple : « j'ai vu d'abord l'alternative A, puis j'ai examiné l'autre, je suis revenu à la première, et finalement j'ai choisi la seconde ». Les phénomènes de remplissage d'autre part, garnissent ce cadre, ce sont : les motifs (quand ils se distinguent de la simple perception des alternatives), les reproductions de saveurs, les jugements de valeur, les états affectifs, les phénomènes volontaires, etc.

D'une manière générale, la structure de la réaction tend à persister au cours d'expériences subséquentes, tandis que les phénomènes de remplissage disparaissent assez rapidement.

Voici. à titre d'exemple, des indications sur la disparition de quelques phénomènes, au cours d'une série d'expériences, divisée par tiers, en trois périodes successives (les chiffres indiqués représentent le total des phénomènes d'une espèce chez les trois sujets).

(1) L'auteur a donné aux seconds le nom impropre de « phénomènes psychiques ».

	1er tiers	2me tiers	3me tiers
Impressions de valeur.	110	67	27
Reproductions de goûts	12	3	0
Jugements comparatifs de valeur (1). .	72	45	24
Décisions ou consentements	14	9	2

On comprend, dès lors, que finalement, il ne reste plus guère que l'ossature de la réaction, et que les expériences prennent ce caractère tout à fait abstrait que nous avons signalé au début de ces pages.

A vrai dire, la structure de la réaction subit aussi des simplifications, mais celles-ci sont infiniment moins rapides et moins considérables que les précédentes; ainsi, lorsque les expériences progressent, les sujets, après avoir examiné les deux alternatives, ne reviennent plus à la première. Dans certains cas même, et cela principalement lorsque la première alternative envisagée est la plus positive ou la plus négative de toutes, elle est immédiatement choisie ou rejetée, sans que l'autre soit examinée par le sujet.

En même temps que se produit cette simplification, il se fait une transformation dans la motivation, grâce à l'évolution des motifs. Les motifs, hédoniques au début, font place à des motifs d'ordre déontologique, et ceux-ci même disparaissent dans la suite, comme phénomènes discernables; de plus, le nombre de choix apparemment non motivés augmente dans une large proportion. Un fait assez remarquable à signaler, c'est que les motifs hédoniques négatifs ont manifesté une tendance à persister plus longtemps que les positifs, ce qui n'est peut-être pas sans relation avec la différence de degré qui existe entre les valeurs positives et négatives (2); il serait intéressant de contrôler s'il y a réellement un rapport entre le degré de valeur et la tendance des motifs à persister.

Voici, à titre d'exemple encore une fois, quelques chiffres se rapportant aux derniers faits signalés. Les chiffres sont fournis par l'ensemble des trois sujets, et se rapportent à 120 expériences successives divisées cette fois en 6 groupes de 20 :

	1-20	20-40	40-60	60-80	80-100	100-120
Motifs hédoniques positifs	25	19	7	3	0	0
Motifs hédoniques négatifs	21	16	16	7	5	2
Motifs déontologiques	2	3	10	9	2	2

Notons enfin que l'automatisation était telle, à la fin des expériences, que

(1) Nous groupons ici tous les jugements tels que : « ceci est le meilleur des deux (ou le plus mauvais) » et « ceci est le meilleur de tous (ou le plus mauvais) ».

(2) Voir p. 670.

leur cours ne s'est pas modifié essentiellement lorsque, dans la série d'expériences complémentaires, on a changé l'instruction, et donné la tâche de prendre « la plus mauvaise » saveur. Les sujets ont continué à chercher quelle était l'alternative « la meilleure » et ils prenaient alors immédiatement l'autre (1).

8. — *Les propriétés individuelles.*

L'analyse des résultats de ces expériences laisse apercevoir des différences individuelles assez marquées entre les sujets, et permet d'atteindre ainsi, dans une certaine mesure, des propriétés qui se rattachent immédiatement à ce que l'on est convenu d'appeler « le caractère » d'un individu. C'est dire que, sous ce rapport également, de telles expériences sont intéressantes au premier chef; il est permis d'entrevoir même le jour où, par l'application de méthodes appropriées, l'on arrivera à une détermination de « types » analogues aux types « associatifs ».

Parmi les trois sujets de B., le sujet 2 se distinguait des deux autres par toute une série de caractères nettement coordonnés; nous allons brièvement les passer en revue. Notons tout d'abord que les expériences de ce sujet étaient notablement moins riches en contenu que celles des autres; on y trouvait notamment peu de représentations reproduites des saveurs, peu de représentations associées évoquées par les saveurs, peu de spécifications verbales des saveurs (sucré, acide, etc.). Ce fait ressort de la comparaison du nombre des phénomènes discernables qui ont été mentionnés dans les procès-verbaux; ainsi, pour les soixante premières expériences d'une série, les deux autres sujets mentionnent respectivement 181 et 186 phénomènes différents, le sujet 2 seulement 124; d'autre part, les phénomènes ont une tendance plus grande à persister chez lui, ses réactions *s'automatisent donc moins rapidement;* en effet, dans les soixante expériences suivantes de la même série, le sujet 2 mentionne 77 phénomènes contre 41 et 46 signalés par les autres.

D'autre part, et malgré la richesse moins grande des réactions, leurs durées sont toujours notablement plus élevées chez le sujet 2, cette constatation a d'ailleurs été faite maintes fois dans des expériences toutes différentes de celles-ci, par exemple dans des expériences de réactions simples et dans des réactions d'associations (de mémoire). Ce fait doit très vraisemblablement être rapproché d'une autre particularité du sujet, sa tendance à hésiter; on trouve en effet dans ses expériences, un nombre

(1) Voir les observations de Ach. W. u. T. sur la persévération de la détermination.

d'hésitations beaucoup plus considérable que dans les expériences des autres sujets (ainsi, en examinant les cas où l'on rencontrait des inconstances dans les choix, on trouve que le sujet mentionne 26 cas d'hésitations, tandis que les autres n'en mentionnent respectivement que 7 et 10), et de plus, ses hésitations sont beaucoup plus violentes. De même, les inconstances dans les choix sont les plus fréquentes chez lui (16 contre 4 et 10), de même aussi les choix « impulsifs » (24 contre 15 et 15) et enfin les « repentirs » c'est-à-dire, les changements opérés au moment de la réalisation (7 contre 5 et 1).

D'autre part, l'intervention consciente de la tâche est aussi plus fréquente que chez les autres sujets (9 contre 5 et 5), ce qui semble témoigner d'une faiblesse de la détermination ; ce dernier point est d'ailleurs corroboré par ce fait que, dans plusieurs cas, le sujet a renoncé à boire la substance choisie, ce qui ne s'est pas présenté chez les autres sujets.

Enfin, trait caractéristique, les valeurs hédoniques jouent chez ce sujet un rôle infiniment plus important que chez les autres sujets, les manifestations d'hédonisme, dans ses expériences, montrent une fréquence double de celle du sujet 1, quintuple de celle du sujet 3!

En résumant tout cela, nous arrivons au tableau suivant (comparativement aux autres sujets) : faiblesse de la détermination, lente formation de l'automatisme, lenteur de réaction, hésitations, inconstances, impulsivité, influence prédominante des valeurs hédoniques. Cette énumération se passe de commentaires, car le lien intime qui unit les uns aux autres ces diverses propriétés saute aux yeux; il n'est guère nécessaire non plus de faire remarquer combien de semblables analyses sont précieuses pour la connaissance du caractère, ni quelle portée elles sont susceptibles d'acquérir dans la science de l'éducation.

II.

Dans le dernier article qu'il a publié à l'occasion de sa polémique avec Selz, Ach a formulé des critiques à l'adresse de certaines considérations théoriques que nous avions développées dans notre travail sur le choix volontaire (1). Les pages suivantes seront consacrées à l'examen de ses objections. Il va sans dire que nous ne pouvons exposer ici tous les rétroactes de la question, ni développer à nouveau nos vues sur la matière ; aussi nous bornerons-nous à la discussion des points en litige (2).

(1) Michotte C. V. Note complémentaire p. 310.

(2) Voici, à titre documentaire, les indications bibliographiques concernant la polémique entre Ach et Selz :

Les critiques de Ach visent deux points (1) :

En premier lieu, il critique cette opinion (qu'il nous attribue), et selon laquelle l'acte de choix présenterait son caractère volontaire en raison de ce que son apparition est précédée d'un acte de volonté qui lui est coordonné, et qui a pour objet la réalisation éventuelle de l'alternative qui sera fixée par le choix.

En second lieu, il nous objecte que nous avons tort de voir dans la « conscience de l'action » la caractéristique principale du phénomène volontaire.

Ces deux conceptions sont manifestement contradictoires, et c'eût été là la première objection à nous faire. En réalité, ni l'une ni l'autre ne répond à notre pensée, ni d'ailleurs aux développements que nous lui avons donnés dans le « Choix volontaire ».

1° Il faut vraiment avoir bien mal compris notre travail, pour nous attribuer la première opinion (2), car il est dit expressément, dans notre texte, et à différentes reprises, que c'est le *phénomène de sélection*, proprement dit, qui est volontaire.

C'est *la sélection* qui se présente sous la forme de ces « consciences » de viser, de désigner, de laisser-aller, *qui font dire aux sujets qu'ils ont choisi volontairement ;* lorsque la *sélection* apparaît avec certaines caractéristiques, elle est un phénomène volontaire, lorsque ces caractéristiques lui font défaut, elle ne l'est pas, *toutes autres conditions restant égales*. Mais, d'autre part, ce phénomène volontaire de la sélection, ce « désigner » d'une alternative, n'en vise nullement la réalisation, comme nous l'avons montré; au moment de l'acte de choix, il est fait abstraction de la réalisation, et, au point de vue phénoménologique, l'acte volontaire du choix ne porte que sur l'alternative considérée en elle-même, non sur sa réalisation ultérieure. Cela posé, il est évident que la *réalisation de l'alternative* choisie, dépend d'un acte de volonté distinct de celui qui constitue le choix (3); il est évident aussi que ce vouloir peut coïncider avec l'acceptation de la tâche.

Ach.[1] *Ueber den Willensakt und das Temperament*. Leipzig 1910.

Selz.[1] *Die experimentelle Untersuchung des Willensaktes* Z. f. Ps., 57, 1910, p. 241.

Ach.[2] *Willensakt und Temperament*. Z. f. Ps., 58, 1911, p. 263.

Selz.[2] *Willensakt und Temperament. Eine Erwiderung*.Z. f. Ps., 59, 1911, p. 113.

Ach.[3] *Uber den Willensakt. Eine Replik.* Untersuchungen zür Psychologie und Philosophie. Vol. I, fasc. 4, Leipzig, 1911.

(1) Ach.[3] pp. 31-36.

(2) Ceci n'est d'ailleurs point un reproche, nous savons trop, par expérience personnelle, combien il est difficile de comprendre exactement la pensée d'un auteur de langue étrangère, dans un domaine où tout est nuances, et dont la terminologie n'est pas encore définitivement fixée.

(3) Tout cela se rapporte évidemment à des choix analogues à ceux étudiés dans notre

Un cas semblable se rencontre, par exemple, dans les réactions dites de choix (réactions à coordinations multiples, dans la terminologie de Ach), dans lesquelles le sujet doit répondre par des mouvements différents aux divers excitants qui peuvent lui être présentés. Dans ces expériences, la décision préalable contient une disjonction : si c'est tel excitant qui apparaît, je ferai ceci, si c'est l'autre, je ferai cela ; la décision préalable avait une signification identique dans nos expériences : si je choisis cette alternative-ci, je ferai ceci, si je choisis l'autre, je ferai cela.

La réalisation de l'alternative choisie peut donc dépendre de la décision d'accomplir la tâche ; mais cela n'implique en aucune façon que *le caractère volontaire de la sélection provienne de la décision préalable;* et cela est tellement vrai, que nous avons opposé l'un à l'autre, dans notre travail, le choix volontaire et le choix involontaire, le choix automatique, par exemple; or, il va de soi que le choix automatique peut être précédé, lui-aussi, de la décision d'exécuter ce qui sera choisi; cela n'en fait cependant point un choix volontaire.

Notre conception réduite à sa forme la plus simple, revient à ceci : dans des choix semblables à ceux que nous avons étudiés, il y a coordination de deux actes volontaires, un acte de volonté portant sur la réalisation éventuelle de l'alternative qui sera choisie, et un autre acte de volonté établissantt la sélection, qui constitue le choix. Ces deux actes de volonté sont coordonnés l'un à l'autre, mais cette coordination n'a point pour effet de faire dépendre le caractère volontaire du second, de celui du premier; sous ce rapport, les deux actes sont indépendants, car l'un ou l'autre pourrait être remplacé par un phénomènes involontaire qui en tiendrait lieu, sans que le caractère volontaire de l'autre s'en trouve affecté.

Nous avons indiqué déjà dans notre travail sur le choix volontaire, que l'on pouvait parfaitement bien concevoir d'autres types de choix volontaire; nous en avons même signalé un qui nous paraissait particulièrement intéressant; c'est peut-être ce cas qui a induit Ach en erreur au sujet de notre théorie, malgré les déclarations très catégoriques que nous avions faites au cours des pages précédentes. Nous disions que le choix pouvait parfois être volontaire, bien que la « fixation », la sélection de l'alternative, ne le fût pas. Mais cela suppose des conditions bien définies; ce qui est volontaire dans un tel choix, *ce n'est pas la sélection des alternatives,* mais la *sélection des valeurs,* qui peut être faite anticipativement. Avant d'examiner les alternatives, par

travail; nous ne voyons aucune impossibilité à ce que, dans d'autres conditions, le choix contienne lui-même un vouloir ayant pour objet la réalisation de l'alternative choisie. Nous n'avons d'ailleurs, en aucun point de notre exposé, considéré le type de choix observé par nous, comme étant le seul possible, très loin de là !

exemple, je puis décider que je ferai ce qui répondra à telles conditions de valeur; ainsi, dans nos expériences sur le choix volontaire, le sujet était décidé par avance, sous l'influence de la tâche accessoire, à adopter l'alternative qui aurait pour elle des motifs sérieux. Il existait donc, dès cet instant, une sélection (1) *entre les valeurs* (les motifs subjectifs, par exemple, se trouvaient écartés), mais la sélection ne portait nullement sur *les alternatives*, qui n'étaient pas encore données. Supposons dès lors qu'il se produise dans la suite un simple choix-constatation, que la sélection soit opérée par un jugement, *la sélection des alternatives* ne sera point volontaire, mais on ne pourra nier cependant qu'il y ait choix volontaire, puisque, en dernière analyse, la sélection des alternatives est l'aboutissement nécessaire du *choix volontaire des valeurs*.

Au point de vue de la réflexion, donc, un choix de cette espèce doit être considéré comme volontaire, au même titre que celui dans lequel la sélection volontaire porte directement sur les alternatives. Mais, au point de vue des données immédiates de la conscience des sujets, il n'en va pas ainsi, car ils considèrent le premier comme non volontaire, le second comme volontaire. Cela provient évidemment du fait que le « choix » est, pour les sujets, le processus de sélection des alternatives mêmes, et non la sélection des valeurs, qui peut avoir précédé de longtemps le choix des alternatives. Mais le fait n'en reste pas moins extrêmement instructif; il nous montre en effet, d'une façon frappante, que c'est le phénomène de la sélection, proprement dite, qui revêt le caractère volontaire, ou qui ne le revêt pas, puisque la sélection peut être considérée comme non volontaire, même dans des cas où elle est indirectement volontaire, par le fait d'une sélection volontaire entre les valeurs. En un mot, le caractère volontaire du choix d'une alternative ne lui est attribué en aucune manière, par suite de sa coordination avec un phénomène volontaire antérieur.

2° Ach nous reproche de considérer la « conscience de l'action » comme étant la caractéristique principale du vouloir. Il s'agit de s'entendre.

a) Nous n'avons jamais considéré la « conscience de l'action » comme caractéristique *exclusive* du vouloir; bien au contraire, nous avons expressément combattu cette opinion, en montrant que la « conscience de l'action » se manifestait également dans des phénomènes d'un tout autre ordre, qu'elle pouvait même se présenter sous forme passive (conscience de subir); aussi avons-nous rangé tous les phénomènes affectés de la « conscience de l'action », sous la dénomination de : « états dynamiques », dont le groupe des phénomènes volontaires constitue une subdivision.

(1) Cette sélection pourrait évidemment être due à une décision volontaire, au lieu de résulter de la simple acceptation de la tâche.

b) D'autre part, nous considérons cependant la « conscience de l'action » comme caractéristique de l'intervention volontaire, *toutes autres choses étant égales ;* et ici, nous avons surtout en vue, les « noyaux » des états dynamiques. Tel noyau, la désignation, par exemple, peut en effet apparaître de façons différentes dans la vie psychique ; elle peut y intervenir d'une façon automatique, comme il se fait dans nos « choix automatiques » ; dans d'autres cas, elle est affectée de la conscience de l'action, et *alors seulement* elle porte le cachet de volontaire. La même opinion a été formulée, *mutatis mutandis,* par Ach lui-même, car le « je veux vraiment » de ses expériences, ne prenait le caractère de « vouloir » que dépendamment du facteur actuel ; or, le facteur actuel de Ach n'est autre que notre conscience de l'action, et le « je veux vraiment » correspond aux « noyaux » des « états dynamiques ». Ach comprend donc le rôle de la conscience de l'action d'une façon absolument analogue à la nôtre (1) ; elle n'est pas propre à la volonté, mais, dans les phénomènes volontaires, elle est indispensable au caractère volontaire, car, tous autres phénomènes restant identiques, le caractère volontaire disparaît avec elle (2).

3° Il nous reste un dernier point à examiner, et c'est le plus essentiel, car il manifeste une divergence de vues profonde entre Ach et nous, à propos d'une question vitale dans la psychologie de la volonté : la définition du concept de volontaire. C'est d'ailleurs cette divergence de vues qui gît au fond de toute la discussion précédente.

Les phénomènes qui constituaient les choix dans nos expériences, les consciences de « désigner », de « viser », etc, qui sont, à notre avis, des phénomènes volontaires, n'en sont pas pour Ach. Ce ne sont pas des vouloirs ; ce sont, il est vrai, des « Akterlebnisse », des actes vécus, mais ils ne peuvent être considérés comme manifestations de la volonté.

L'argument central sur lequel s'appuie Ach, est le suivant : tout vouloir se rapporte à une activité future, l'objet d'un acte de volonté doit donc être quelque chose qui se fera ultérieurement ; on ne peut vouloir quelque chose qui est immédiatement présent, quelque chose d'actuel ; il en résulte qu'une prise de position vis-à-vis de quelque chose de présent, eût-elle le caractère d'acte, n'est point un vouloir. Or, dans les décisions que nous avons observées, « l'une des possibilités entre lesquelles le choix est offert, est fixée univoquement au moment même de la décision. Au moment de la décision je ne veux plus quelque chose de futur, mais je fixe et je me décide pour quelque chose qui est présent (3) ». Ces actes ne sont donc pas des vouloirs.

(1) Voir Ach. W. u. T., p. 248.

(2) Si certaines phrases de notre travail, *prises isolément,* semblent justifier les critiques de Ach, il suffit de lire le contexte pour leur donner leur portée véritable.

(3) Il importe de dissiper ici immédiatement une équivoque qui est peut-être contenue

Ce raisonnement prête le flanc à des critiques de fait et à des critiques théoriques.

1° La conception de Ach va directement à l'encontre des constatations que nous avons faites dans nos recherches sur le choix volontaire. Cela ressort immédiatement de ce que nous avons dit précédemment. L'acte de choix, les phénomènes que les sujets appellent : « désigner », « laisser aller », « viser », « se tourner vers », sont considérés par tous les sujets comme *volontaires*, et le caractère volontaire est attribué à *ces phénomènes considérés en eux-mêmes, abstraction faite de leurs antécédents*. Ce sont, de plus, les actions définies par ces phénomènes, qui sont rapportées par les sujets à leur moi, comme à leur cause, et dont ils se reconnaissent responsables.

Ce seul fait donne déjà à réfléchir, et si les sujets envisagent de tels phénomènes comme volontaires, il est nécessaire, à notre avis, d'étudier la question de très près, avant de trancher, et d'affirmer qu'ils se trompent ou qu'ils commettent une confusion, car il est toujours dangereux de contredire nos conceptions spontanées en ces matières ; ce sont souvent elles qui ont raison.

Mais il y a plus, le caractère volontaire était attribué à ces faits, au même titre qu'il l'était aux décisions univoques prises dans le cours de la réaction, et que les sujets pouvaient prendre comme termes de comparaison. Or, ces dernières correspondent précisément aux vouloirs que Ach a en vue, ce sont des actes de volonté univoques, se rapportant à des activités futures, visant, par exemple, la marche ultérieure de l'expérience. Si donc les sujets ne voyaient pas de différence au point de vue du caractère volontaire, entre de tels « vouloirs » et les phénomènes constitutifs du choix, c'est qu'il y avait au moins quelque chose de commun entre eux, au point de vue phénoménologique. C'est de plus, que l'aspect commun était justement *ce quelque chose qui faisait considérer certains phénomènes comme volontaires*, par les sujets.

Il y a donc une parenté plus grande entre les vouloirs univoques et les consciences de « désigner », etc., qu'entre celles-ci et les autres « états dyna-

dans ce texte de Ach; le vouloir impliqué dans ce que nous appelons « l'acte volontaire », peut être distingué, *par abstraction*, du noyau auquel il s'applique; dans l'acte de « désigner », par exemple, on peut distinguer entre la désignation et le vouloir ; d'autre part, l'acte total se distingue également de son objet, l'alternative désignée.

La première de ces distinctions dénature la réalité, car, en fait, il n'y a pas un vouloir et une désignation, mais simplement un « désigner », aussi ne la faisons-nous ici que dans le but de faire comprendre clairement notre pensée. Cela posé, l'objet du vouloir n'est pas simplement l'alternative qui est présente au sujet, mais c'est la désignation de cette alternative ; l'alternative forme l'objet de la désignation, et la désignation spécifiée par son objet forme l'objet du vouloir; en d'autres mots, c'est le fait de la désignation de l'alternative qui est volontaire, ce n'est pas l'alternative, comme telle, qui est voulue.

miques », et ce sont les caractères établissant cette parenté, qui donnent le cachet de volontaire. Dès lors, il est à tout le moins arbitraire d'établir *à priori* une distinction radicale entre les vouloirs et les actes de sélection, et la voie la plus simple à suivre serait de chercher à déterminer, par l'expérience, en quoi consiste leur parenté qualitative, et en quoi ils diffèrent l'un de l'autre; cela seul permettra de définir, au point de vue descriptif, les caractères constants de tout phénomène dit volontaire. Sous ce rapport, nos recherches et celles de Ach ont déjà établi un point important, en démontrant que la conscience de l'action n'était pas seule à caractériser les phénomènes volontaires, puisqu'elle se rencontre aussi dans d'autres conditions. Lorsqu'on aura ainsi établi exactement, et de manière définitive, la phénoménologie du volontaire, restera la question de savoir si tous les phénomènes de ce type ont un rôle causal semblable, ou si peut-être, il y a des différences objectives suffisantes pour justifier la restriction du concept scientifique de volontaire à une classe seulement de ces phénomènes, ou tout au moins pour distinguer différentes classes de phénomènes volontaires.

2° L'argument de Ach nous paraît aussi susceptible de critiques au point de vue théorique. Il est nécessaire d'éviter tout d'abord une confusion de termes, qui mènerait à une discussion purement verbale; les « actes de sélection », ne sont point de « simples vouloirs », ce sont des « agir », des « faire » complets en eux-mêmes, des « vouloirs », qui ne seraient pas distincts, phénoménologiquement, de leur réalisation; aussi, les avons-nous distingués des « vouloirs », en les appelant des « actes volontaires ».

Ce point fixé, examinons l'argumentation de Ach. Il est évident que le « simple vouloir » vise un événement futur; il est évident aussi qu'aucun phénomène volontaire, de quelque espèce soit-il, ne peut viser quelque chose d'actuel, dans le sens de *déjà réalisé*. Mais, entre le simple futur, c'est-à-dire, quelque chose qui se fera dans l'avenir, et le passé, c'est-à-dire quelque chose qui est déjà fait, il y a une troisième possibilité, et c'est précisément celle qui nous intéresse ici. Une action actuelle ne peut être comprise ni sous le concept de futur, ni sous celui de passé; ce n'est pas quelque chose qui se fera, ni quelque chose qui est déjà fait, mais quelque chose *qui se fait,* qui est en train de se réaliser; c'est un devenir, un processus qui se déroule. Grâce à ce caractère, l'action réalise les conditions supposées dans le concept de « volontaire »; par le fait que l'action est un devenir, en effet, le vouloir qui peut s'y trouver inclus, vise la réalisation de quelque chose *qui n'est pas encore réalisé*, mais, d'autre part, c'est un quelque chose qui *se réalise* et qui n'appartient pas simplement au futur; et, par là, l'action volontaire se différencie du simple vouloir.

Au fond de l'argumentation de Ach, il y a, nous semble-t-il, une confusion qui provient de l'emploi du terme « présent ». « Présent » n'est pas synonyme

de « figé », de « déjà réalisé », mais le présent peut être un acte, un devenir; et ce qui caractérise un processus semblable, c'est qu'il porte à tous les instants de son développement, jusqu'à son parachèvement, l'aspect qualitatif d'un devenir. Il ne faut d'ailleurs point confondre ce caractère de devenir avec un devenir objectif, avec une succession dans le temps, le « devenir » dont il s'agit ici est un caractère qualitatif qui affecte certains phénomènes, les « actes », et qui, comme tel, est étranger au concept du temps. En d'autres mots, ce « devenir » ne suppose point nécessairement que l'acte se développe dans le temps; l'acte pourrait être instantané sans cesser d'être un devenir. Aussi le vouloir qui est intégré dans l'acte volontaire ne précède-t-il pas temporellement la « désignation », par exemple, qu'il affecte, tout au plus a-t-il sur elle une antériorité logique; cette distinction même entre le vouloir et la désignation n'est d'ailleurs réalisée que par abstraction; dans la réalité, le vouloir est fusionné avec le noyau auquel il s'applique, et auquel il donne simplement un caractère, un aspect spécial.

Cette conception éclaircit bien des choses, et nous permet de comprendre notamment, la différence qui sépare, au point de vue phénoménal, le simple vouloir, de l'acte volontaire. Ach voit dans la relation au futur, dans une « prise de position anticipée », une caractéristique générale de toute manifestation volontaire; nous sommes à même maintenant de voir exactement ce qu'il faut penser de cette théorie.

Ce qui est essentiel à la conception théorique du volontaire, c'est l'absence de réalisation accomplie, on ne peut vouloir quelque chose qui est donné, qui est réalisé ; mais la distinction entre le fait accompli et le fait non encore accompli, ne correspond point adéquatement à la distinction entre le passé et le futur, car, entre les deux, se trouve un intermédiaire, le passage de la potentialité à la réalisation. Au point de vue de la conception logique du temps, sans doute, l'intermédiaire entre le passé et le futur n'est que l'instant indivisible du présent qui les sépare, et à ce point de vue, le présent est aussi bien donné, fixé, que le passé ; mais ici, il ne s'agit point du concept du temps, il s'agit de la réalité psychique, des faits de conscience qui constituent le présent ; or, ces faits de conscience, tout en étant donnés, fixés (puisqu'ils sont présents), peuvent, par leur contenu qualitatif, représenter au contraire un devenir. C'est ce qui se passe en réalité pour certains phénomènes, pour les « actes », qui apparaissent immédiatement à la conscience comme quelque chose « qui se fait ». A la distinction entre passé, présent et futur doit donc être substituée ici la distinction entre : ce qui *est fait,* ce qui *se fera*, et ce qui *se fait*, et, dès lors, on voit clairement que le présent ne correspond plus au fait accompli ; c'est la seule condition qui soit requise par le concept de volontaire, il est donc arbitraire d'introduire dans sa définition la relation au futur.

Le volontaire peut par conséquent viser, soit ce qui se fera dans le futur, soit ce qui se fait dans le présent; je puis vouloir en ce moment ce que je ferai plus tard, je puis aussi vouloir en ce moment ce que je fais actuellement; de là une subdivision du volontaire en deux grandes classes : les « vouloirs simples » et les « actes volontaires ». Ces deux espèces d'interventions volontaires présentent, par le fait même de leurs rapports temporels avec leurs objets, des constitutions phénoménales différentes. Le vouloir simple se caractérise, comme l'a montré Ach, par la prise de conscience de la relation au futur, tandis que, dans l'acte volontaire, cette relation au futur fait défaut, parce que, le devenir, l'évolution, sont immédiatement vécus. A cette différence dans la constitution phénoménale, correspond certainement aussi une différence dans le rôle causal des deux variétés d'interventions volontaires, ainsi que nous l'avons déjà montré. Cela se comprend d'ailleurs facilement, car, dans le simple vouloir, il y a séparation entre le vouloir, et la réalisation de son objet, entre le « je veux... (trouver une rime, par exemple) » et l'invention de la rime, tandis que, dans les actes volontaires, pareille séparation n'existe pas. Ce n'est même que par abstraction que l'on peut distinguer dans l'acte, le vouloir de son objet, que l'on peut distinguer, par exemple, dans l'acte de « désigner », le vouloir de la désignation ; en réalité, c'est la désignation même qui est un vouloir. Cela étant, il est évident que les relations unissant le vouloir à son objet devront être différentes dans le cas du vouloir simple, et dans le cas de l'acte volontaire ; dans le premier cas, il devra y avoir *un lien réel* les unissant l'un à l'autre, ce sont les « tendances déterminantes » ; dans le second cas, il n'y a pas lieu de supposer un semblable intermédiaire, puisque objet et vouloir sont immédiatement unis dans l'acte. Il s'ensuit que les *effets* de l'intervention volontaire seront, eux aussi, différents dans les deux cas ; dans le premier cas, ce seront précisément les tendances déterminantes, dans le second, ce seront les effets spécifiques de l'acte volontaire, variant d'après sa constitution qualitative. Ce seront, tantôt, les effets de la « fixation » d'une alternative, tantôt, ceux de la direction de l'attention, tantôt, ceux de l'action volontaire externe, etc.

En fait, il y a donc lieu de maintenir la distinction entre simples vouloirs et actes volontaires; cette distinction s'impose, aussi bien au point de vue phénoménologique, qu'au point de vue du rôle causal de ces phénomènes.

On comprend dès lors que notre étude sur le choix volontaire, et celle de Ach sur l'acte de volonté, se complètent mutuellement; dans le « choix volontaire » nous avons fait l'analyse de certains « actes volontaires », tandis que le travail de Ach a porté sur certains « vouloirs » simples (1).

(1) Il va de soi, d'ailleurs, que les résultats obtenus se rapportent exclusivement aux phénomènes particuliers que nous avons étudiés, et aux conditions spéciales dans lesquelles

Voici, résumées en quelques propositions, les conclusions que nous croyons pouvoir tirer de leur examen comparatif, au point de vue qui nous intéresse ici :

1° Les phénomènes volontaires appartiennent à diverses classes qui se distinguent, au point de vue phénoménologique, et au point de vue de leur rôle causal.

2° Les phénomènes volontaires, proprement dits, possèdent le caractère que nous avons appelé « conscience de l'action »; ils appartiennent donc au groupe des « états dynamiques ».

3° Cependant, la conscience de l'action ne permet pas de définir adéquatement les phénomènes volontaires, parce qu'elle se retrouve dans tous les « états dynamiques », parmi lesquels on rencontre des phénomènes non volontaires.

4° La « relation au futur », tout en permettant de spécifier les vouloirs simples, par opposition aux actes volontaires, n'est pas non plus une caractéristique générale de tous les phénomènes volontaires (puisqu'elle fait défaut aux « actes volontaires »).

ils se produisaient; c'est pourquoi nous ne saurions voir dans les résultats de Ach, pas plus que dans les nôtres, des indications sur le vouloir en général, ni sur les critères qui permettent de définir toute intervention volontaire; ce serait exagérer manifestement la portée de ces travaux.

Table[a]u VII.

...ection. — M[a]rricide, meurtre, infanticide.

...irement par million d'habitants.

	1861 à 1867	1868 à 1875	1876 à 1880	1881 à 1885	1886 à 1890	1891 à 1895	1896 et 1897	1898 à 1900	[1]901 à 1905	1906 à 1909
	8	11	10	12	Les chiffres ne sont pas publiés par province pour les années 1886 à 1897			7	6	5
	6	9	14	8				6	8	5
	5	13	12	8				11	12	15
	10	11	18	20				13	10	5
	13	11	15	23				12	9	8
	8	9	11	10				6	4	8
	13	7	6	12				1	6	15
	16	8	12	6				5	10	9
	10	7	8	8				11	11	11
	9	10	13	13	11	13	13	9	8	8
								10	*9*	*9*

...ONS | 368 à 870 | 18.. à 18..

1058 | 11..

Tablea...

...yenne annuelle...

...contre les pers...

Cours d...

46
57
60
60

...91	125	118	111	118	87	93	86
...49	198	229	242	263	260	284	323
...02	416	541	570	544	453	442	465
...15	623	789	790	874	798	831	1.008
...08	170	123	192	224	491	282	410
...77	*8,367*	*9,946*	*10,936*	*11,847*	*9,149*	*8,767*	*9,337*
...7	13	27	23	38	55	51	82
...07	179	245	329	468	521	746	1,007
...71	310	439	448	483	440	460	497
...29	37	73	67	68	57	92	294(1)
...58	393	539	513	642	633	657	758
...72	*932*	*1,323*	*1,380*	*1,699*	*1,706*	*2,006*	*2,638*
...95	176	243	381	517	658	812	871
...72	63	45	192	237	240	251	219
...89	95	152	165	172	134	154	150
...83	95	97	272	150	85	99	101
...339	1,183	2,478	3,115	3,591	3,662	4,083	3,802
...151	655	704	1,133	1,108	1,157	1,456	1,414
...29	*2,967*	*3,719*	*5,258*	*5,775*	*5,936*	*6,855*	*6.557*
...366	23,261	27,533	30,853	34,928	33,379	33,823	33,473

...ns obscènes.

Table...

...xpoisonnement, ...

...s jugés contradi...

...50 à ...55	1856 à 1860	1861 à 1867
...,2	8,8	6,6
...,8	4,4	2,7
...,3	6,0	4,0
...,8	8,4	8,1
...,0	10,0	8,1
...,2	5,0	4,3
...,3	1,0	2,6
...,3	2,4	3,1
...,3	1,4	2,9
...,2	47,4	42,4

Tableau I.

Nombre des crimes et délits dont les auteurs sont restés inconnus, de 1868 à 1909.

Moyennes annuelles.

	1868 à 1870	1871 à 1875	1876 à 1880	1881 à 1885	1886 à 1890	1891 à 1895	1896 à 1900	1901 à 1905	1906 à 1909
Crimes .	1,149	1,371	1,485	2,059	2,756	3,796	5,370	6,621	7,260
Délits .	2,911	3,700	6,243	8,178	11,485	15,413	19,619	23,312	28,862
Totaux .	4,060	5,071	7,728	10,237	14,241	19,209	24,989	29,933	36,122

Tableau II.

Cours d'assises et tribunaux correctionnels. — Nombre des condamnés.

NATURE DES INFRACTIONS	1868 à 1870	1871 à 1875	1876 à 1880	1881 à 1885	1886 à 1890	1891 à 1895	1896 à 1900	1901 à 1905	1906 à 1909
Cours d'assises.									
Crimes et délits contre les personnes.	144	285	301	300	282	343	304	308	218
» » » propriétés.	189	382	334	258	383	329	170	167	94
Total	333	667	635	558	665	672	474	475	312
Moyenne annuelle :									
Crimes et délits contre les personnes.	48	57	60	60	56	68	61	62	55
» » » propriétés.	63	76	67	52	77	66	34	33	23
Total	111	133	127	112	133	134	95	95	78
Tribunaux correctionnels.									
Total	51,336	95,288	122,000	146,415	163,467	184,941	183,407	193,054	154,844
Moyenne annuelle	17,112	19,058	24,400	29,283	32,693	36,988	36,681	38,611	38,711
Cours d'assises et tribunaux correctionnels.									
Total	51,669	95,955	122,635	146,973	164,132	185,613	183,881	193,529	155,156
Moyenne annuelle	17,223	19,191	24,527	29,395	32,826	37,122	36,776	38,706	38,789
Proportion par 1000 habitants . . .	*3.48*	*3.59*	*4.51*	*5.19*	*5.33*	*5.96*	*5.62*	*5.58*	*5.38*

Tableau III.

Crimes correctionnalisés. — Moyenne annuelle des condamnés.

NATURE DES INFRACTIONS	1868 à 1870	1871 à 1875	1876 à 1880	1881 à 1885	1886 à 1890	1891 à 1895	1896 à 1900	1901 à 1905	1906 à 1909
Crimes contre les personnes	1058	1161	214	330	314	348	251	300	309
» » » propriétés			1349	1810	2230	2442	1744	1646	1668

Tableau IV.

Moyenne annuelle des condamnés.

PÉRIODES	Crimes contre les personnes	Crimes contre les propriétés.
	Cours d'assises.	
1868-1870	46	63
1871-1875	57	76
1876-1880	60	67
1881-1885	60	52
1886-1890	56	77
1891-1895	68	66
1896-1900	61	54
1901-1905	62	33
1906-1909	55	23
	Tribunaux correctionnels.	
1868-1870	7,947	6,373
1871-1875	8,642	6,900
1876-1880	11,331	9,018
1881-1885	13,075	9,963
1886-1890	14,007	10,895
1891-1895	16,557	12,003
1896-1900	17,848	9,800
1901-1905	16,567	9,737
1906-1909	15,643	9,806

	Proportions des condamnés par 10,000 habitants.			
	a) pour attentats contre les personnes		*b)* pour attentats contre les propriétés	
	Chiffres absolus	Proportions par 10,000 habitants	Chiffres absolus	Proportions par 10,000 habitants
1868 1870	7,993	16	6,433	13
1871-1875	8,699	17	6,976	14
1876-1880	11,391	21	9,085	17
1881-1885	13,135	23	10,015	18 (18,68)
1886-1890	14,063	24	10,972	18 (18,50)
1891-1895	16,625	27 (26,70)	12,069	19
1896-1900	17,909	27 (27,40)	9,854	15
1901-1905	16,629	24	9,770	14 (14,15)
1906-1909	15,698	22	9,829	14 (13,65)

Tableau V.

Assassinat, empoisonnement, parricide, meurtre, infanticide.

Nombre d'accusés jugés contradictoirement.

PROVINCES	1832 à 1835	1836 à 1839	1840 à 1845	1846 à 1849	1850 à 1855	1856 à 1860	1861 à 1867	1868 à 1875	1876 à 1880	1881 à 1885	1886 à 1890	1891 à 1895	1896 et 1897	1898 à 1900	1901 à 1905	1906 à 1909
Brabant	36	40	45	42	43	44	46	77	47	62				26	38	26
Anvers	10	12	31	16	29	22	19	35	39	24				15	34	20
Hainaut	14	24	32	30	50	30	28	94	59	41				38	71	74
Fl. Orientale	45	52	65	44	53	42	57	71	80	89		Les chiffres ne sont pas publiés par province pour les années 1886 à 1897		39	52	22
Fl. Occidentale . . .	23	25	59	38	61	50	57	60	53	81				28	37	26
Liége	18	20	30	21	25	25	30	43	36	35				16	17	28
Limbourg.	11	19	18	11	14	5	18	11	6	13				1	8	16
Luxembourg	10	25	15	16	14	12	22	13	12	6				3	11	8
Namur.	14	7	10	6	14	7	20	18	13	13				11	19	16
Total. . .	181	224	305	224	303	237	297	422	345	364	340	404	167	177	287	236
														201	*333*	*271*

Tableau VI.

Assassinat, expoisonnement, parricide, meurtre, infanticide.

Nombre d'accusés jugés contradictoirement. — Moyenne annuelle.

PROVINCES	1832 à 1835	1836 à 1839	1840 à 1845	1846 à 1849	1850 à 1855	1856 à 1860	1861 à 1867	1868 à 1875	1876 à 1880	1881 à 1885	1886 à 1890	1891 à 1895	1896	1897	1898 à 1900	1901 à 1905	1906 à 1909
Brabant	9,0	10,0	7,5	10,5	7,2	8,8	6,6	9,6	9,4	12,4					8,7	7,6	6,5
Anvers	2,5	3,0	5,2	4,0	4,8	4,4	2,7	4,4	7,8	4,8					5,0	6,8	5,0
Hainaut	3,5	6,0	5,3	7,5	8,3	6,0	4,0	11,7	11,8	8,2					12,7	14,2	18,5
Fl. Orientale . .	11,3	13,0	10,9	11,0	8,8	8,4	8,1	8,9	16,0	17,8		Les chiffres ne sont pas publiés par province pour les années 1886 à 1897			13,0	10,4	5,5
Fl. Occidentale .	5,7	6,2	9,9	9,5	10,0	10,0	8,1	7,5	10,6	16,2					9,3	7,4	6,5
Liége.	4,5	5,0	5,0	5,3	4,2	5,0	4,3	5,4	7,2	7,0					5,3	3,4	7,0
Limbourg . . .	2,8	4,8	3,0	2,7	2,3	1,0	2,6	1,4	1,2	2,6					0,3	1,6	4,0
Luxembourg . .	2,5	6,2	2,5	4,0	2,3	2,4	3,1	1,6	2,4	1,2					1,0	2,2	2,0
Namur	3,5	1,8	1,6	1,5	2,3	1,4	2,9	2,2	2,6	2,6					3,7	3,8	4,0
Le Royaume .	45,3	56,0	50,9	56,0	50,2	47,4	42,4	52,7	69,0	72,8	68,0	80,8	84	83	59,0	57,4	59,0
															67,0	*66,6*	*68,0*

Tableau VII.

Assassinat, empoisonnement, parricide, meurtre, infanticide.

Nombre d'accusés jugés contradictoirement par million d'habitants.

PROVINCES	1832 à 1835	1836 à 1839	1840 à 1845	1846 à 1849	1850 à 1855	1856 à 1860	1861 à 1867	1868 à 1875	1876 à 1880	1881 à 1885	1886 à 1890	1891 à 1895	1896 et 1897	1898 à 1900	901 à 1905	1906 à 1909
Brabant	16	17	12	15	9	11	8	11	10	12				7	6	5
Anvers	7	8	14	10	10	10	6	9	14	8				6	8	5
Hainaut	6	9	8	10	11	8	5	13	12	8				11	12	15
Flandre Orientale	15	17	14	14	11	11	10	11	18	20		Les chiffres ne sont pas publiés par province pour les années 1886 à 1897		13	10	5
Flandre Occidentale	9	10	15	15	16	16	13	11	15	23				12	9	8
Liége	12	13	12	12	9	10	8	9	11	10				6	4	8
Limbourg	17	29	17	15	12	5	13	7	6	12				1	6	15
Luxembourg	15	37	14	21	12	12	16	8	12	6				5	10	9
Namur	16	8	6	6	8	5	10	7	8	8				11	11	11
Le Royaume	12	14	12	13	11	10	9	10	13	13	11	13	13	9	8	8
														10	*9*	*9*

Tableau VIII.

Nombre de crimes dont les auteurs sont restés impunis.

PÉRIODES ou ANNÉES		Assassinat, empoisonnement, infanticide, meurtre et tentative	Coups et blessures ayant occasioné la mort	TOTAL
1881-85	Moyenne annuelle			39
1886-90	Moyenne annuelle			60
1891-95	Moyenne annuelle			55
1896				54
1897				117
1898		184	1	185
1899		177	8	185
1900		159	7	166
1901		194	9	203
1902		228	8	236
1903		191	12	203
1904		208	3	211
1905		197	7	204
1906		167	11	178
1907		183	8	191
1908		156	18	174
1909		163	29	192

Tableau IX.

Crimes et délits principaux.

Moyenne annuelle des condamnés, par les Cours d'assises et les Tribunaux correctionnels.

NATURE DES CRIMES ET DÉLITS		1868-70	1871-75	1876-80	1881-85	1886-90	1891-95	1896-1900	1901-05	1906-09
Attentats contre les *personnes.*	Assassinats, empoisonnements, infanticid., parric., meurtres (et tentat.)	38	38	48	63	61	78	59	42	33
	Coups et blessures graves	38	34	36	43	41	54	43	61	44
	Coups et blessures simples	7,488	8,203	10,279	11,651	12,450	14.533	15,667	15,346	14,161
	Injures	43	51	155	224	196	263	191	190	177
	Calomnies et diffamations	328	362	473	564	531	679	628	556	526
		7.935	*8,688*	*10,991*	*12.545*	*13,279*	*15,607*	*16.588*	*16,195*	*14,941*
Attentats contre les *propriétés*	Incendies	11	26	24	39	34	33	22	18	17
	Destructions et pillages	458	554	711	1,026	1,276	1,354	1,241	1,254	1,069
	Vols qualifiés	746	792	1,085	1,481	1,904	2.078	1,370	1,274	1,268
	Vols simples	4,340	4,540	5,186	5,600	5,817	6,359	4,427	4,289	4,691
	Banqueroutes fraudul. et simples	108	91	125	118	111	118	87	93	86
	Faux en écritures	105	149	198	229	242	263	260	284	323
	Escroqueries	296	302	416	541	570	544	453	442	465
	Abus de confiance	352	515	623	789	790	874	798	831	1.008
	Tromperies et falsific. (comestibles).	43	108	170	123	192	224	491	282	410
		6,459	*7,077*	*8,367*	*9,946*	*10,936*	*11,847*	*9,149*	*8,767*	*9,337*
Attentats contre l'*ordre des familles* et la *moralité publique*	Avortements	7	7	13	27	23	38	55	51	82
	Adultères	67	107	179	245	329	468	521	746	1,007
	Attentats à la pudeur et viols	233	271	310	439	448	483	440	460	497
	Attentats aux mœurs	36	29	37	73	67	68	57	92	294[1]
	Outrages publics aux mœurs	200	258	393	539	513	642	633	657	758
		543	*672*	*932*	*1,323*	*1,380*	*1,699*	*1,706*	*2,006*	*2,638*
Attentats contre la *sécurité publique* et l'*ordre public*	Menaces	53	95	176	243	381	517	658	812	871
	Coalitions-atteintes au libre exercice de l'industrie	54	72	63	45	192	237	240	251	219
	Violations de domicile	47	89	95	152	165	172	134	154	150
	Mendicité et vagabondage	82	83	95	97	272	150	85	99	101
	Outrages aux autorités	857	1,839	1,183	2,478	3,115	3,591	3,662	4,083	3,802
	Rébellions	412	451	655	704	1,133	1.108	1,157	1,456	1,414
		1.505	*1,929*	*2,967*	*3.719*	*5,258*	*5,775*	*5,936*	*6,855*	*6,557*
	Totaux	16,442	18,366	23,261	27,533	30,853	34,928	33,379	33,823	33,473

(1) Y compris les infractions à la loi de 1905 sur les paroles et chansons obscènes.

Primaires.

—

23,150

23,099

24,227

23,707

21,904

20,419

20,024

21,307

20,446

19.919

Tableau XIII.

...SSEMENTS ...AIRES.	Proportion % des condamnés pour crimes et délits: 1° contre la sûreté de l'Etat et la foi publique.	2° contre l'ordre public.	3° contre la sécurité publique.	4° contre l'ordre des familles ou la moralité publique.	5° contre les personnes.	6° de calomnies et injures.	7° contre les propriétés.	
. . . . .	4 3	18 3	2.7	7 9	35.8	4 0	27.0	100
. . . .	1 9	14.0	2.4	3.7	42 6	5.5	29.9	100
. . . . .	0 8	6 9	2.5	2 5	52 5	6.3	28.5	100
. . . . . .	1.8	18.1	1.8	6.7	33.9	3 6	34.1	100
. . . . . .	1.6	15.1	1 8	3.8	51.2	7.4	19.1	100
. . . . . .	1.4	14.5	3.4	3.2	49.4	3 4	24.7	100
. . . . . .	1 0	9 0	3.7	4 4	45 5	4 6	31.8	100
. . . . .	1 6	10 4	4 0	5 2	46.3	5 4	27.1	100
. . . .	1.3	12.5	4.1	4.1	54.1	5 0	18.9	100
. . . . .	2 0	17 1	2.7	5.6	44.0	6.8	21.8	100

Faux tém...

Usurpatio... noms .

Crimes et

»

»

»

Meurtres

Lésions co...

Attentats l'inviolab... des parti...

Calomnies

Violation d... professio...

Vols et ma...

Banquerout...

Escroquerie

Recels . .

Incendies .

Destruction

. . . .	11.04	13-14	9	8	12	3	6	16
. . . .	10.88	7-8	6	10	14	9	22	8-9
. . . .	10.42	4	11	11	7	13	23	5
...me. .	*10.29*							
. . . .	10.22	9-12	3	18-19	9	12	5	17-18
. . . .	9.80	24	26	17	21	11	9	7
. . . .	9 74	7-8	18	6	22	7	25	14
. . . .	9.73	21-22	19	9	20	5	7-8	20
. . . .	9.56	18-20	14-15	12	10	6	12	22-23
. . . .	9.43	18-20	13	5	5	16	15	15
. . . .	9.27	15-17	21	16	25	17	11	6
. . . .	9.06	23	12	22-24	8	14	21	17-18
. . . .	8.95	13-14	10	26	15	15	7-8.	19
. . . .	8.71	1	5	18-19	3	23	24	12
. . . .	7.92	9-12	16	22-24	18	21	16-17	11
...u . . .	7.88	9-12	17	22-24	19	19	13-14	21
. . .	7.80	21-22	20	13	16-17	18	18-19	22-23
. . .	7.01	25-26	25	25	23-24	24	20	8-9
. . . .	6.24	9-12	23	21	11	26	13-14	24
. . . .	6 19	18-20	22	15	23-24	22	26	25
. . . .	5.64	25-26	24	7	26	25	18-19	26

Tableau X.

Crimes et délits principaux.

Nombre annuel des condamnés par 10,000 habitants.

NATURE DES CRIMES ET DÉLITS.	1868 à 1870.	1871 à 1875.	1876 à 1880.	1881 à 1885.	1886 à 1890.	1891 à 1895.	1896 à 1900.	1901 à 1905.	1906 à 1909.
Attentats contre les personnes. . .	16	17	20	22	22	25	25	23	21
	16	*17*	*20*	*22*	*22*	*25*	*25*	*23*	*21*
» » les propriétés . .	13	14	15	18	19	19	14	13	13
	14	*15*	*17*	*19*	*21*	*22*	*18*	*17*	*18*
» » l'ordre des familles et la moralité publique	1	1	2	2	2	3	3	3	4
» » la sécurité publique et l'ordre public.	3	3	6	7	9	9	9	10	9
Ensemble. . .	33	36	43	49	52	56	51	49	47
Attentats contre les propriétés (y compris les crimes et délits restés impunis).	16	18	21	25	28	31	29	30	33

N. B. — Les chiffres en italique indiquent les proportions obtenues lorsqu'on ajoute au nombre des condamnés la moitié du nombre de *crimes* dont les auteurs n'ont pas été découverts.

Tableau XI.

Individus condamnés.

ANNÉES.	Hommes.			Femmes.			Total général.
	Primaires.	Récidivistes.	Total.	Primaires.	Récidivistes	Total	
1898	—	—	—	—	—	—	49,528
1899	23,150	17,443	40,593	9,770	3,145	12,915	53,508
1900	23,099	18 134	41,233	9,203	3,251	12,454	53,687
1901	24,227	20,015	44,242	9,597	3,779	13,376	57,618
1902	23,707	20,258	43,965	9,754	4,089	13,843	57,808
1903	21,904	20,241	42,145	8,951	4,208	13,159	55,304
1904	20,419	19,273	39,692	8,610	4,285	12,895	52,587
1905	20,024	19,334	39,358	8,548	4,141	12,689	52,047
1906	21,307	20,410	41,717	8,432	4,448	12,880	54,597
1907	20,446	20,522	40,968	8,120	4,417	12,537	53,505
1908	19,919	20,016	39,935	8,184	4,208	12,392	52,327
1909	18,674	18,915	37,589	8 156	4,449	12 605	50,194

Tableau XI (suite).

Condamnations individuelles

ANNÉES.	Hommes.			Femmes.			Total général.
	Primaires.	Récidivistes.	Total.	Primaires.	Récidivistes	Total.	
1898	22,904	19,169	42,073	9,339	3,387	12,726	54,799
1899	24,536	20,933	45,469	10,148	3,674	13,822	59,291
1900	24,380	21,779	46,159	9,569	3,717	13,286	59,445
1901	25,732	24,214	49,946	10,039	4,379	14 198	64,144
1902	25,113	24,126	49,239	10,214	4,870	15,084	64,323
1903	23,195	24,035	47,230	9,308	4,860	14,168	61,398
1904	21,455	22,712	44,167	8,921	4,981	13,902	58,069
1905	21,116	22,853	43,969	8,857	4,829	13,686	57,655
1906	22,452	24,019	46,471	8,751	5,142	13,893	60,364
1907	21,559	23,989	45,548	8,401	5,022	13,423	58,971
1908	20,971	23,234	44,205	8,423	4,773	13,196	57,401
1909	19,475	21,904	41,379	8,458	5,073	13,531	54,910

Tableau XIII.

ARRONDISSEMENTS JUDICIAIRES.	Proportion % des condamnés pour crimes et délits							
	1° contre la sûreté de l'Etat et la foi publique.	2° contre l'ordre public.	3° contre la sécurité publique.	4° contre l'ordre des familles ou la moralité publique.	5° contre les personnes.	6° de calomnies et injures.	7° contre les propriétés.	
Bruxelles	4 3	18 3	2.7	7 9	35.8	4 0	27.0	100
Louvain	1 9	14.0	2.4	3.7	42 6	5.5	29.9	100
Nivelles	0 8	6 9	2.5	2 5	52 5	6.3	28.5	100
Anvers	1.8	18.1	1.8	6.7	33.9	3 6	34.1	100
Malines	1.6	15.1	1 8	3.8	51.2	7.4	19.1	100
Turnhout	1.4	14.5	3.4	3.2	49.4	3 4	24.7	100
Mons	1 0	9 0	3.7	4 4	45 5	4 6	31.8	100
Charleroi	1 6	10 4	4 0	5 2	46.3	5 4	27.1	100
Tournai	1.3	12.5	4,1	4.1	54.1	5 0	18.9	100
Gand	2 0	17 1	2.7	5.6	44.0	6.8	21.8	100
Audenarde	1.0	10.2	3.9	2.7	59 0	6.8	16 4	100
Termonde	1.0	14.3	2.1	5.3	51.7	4.2	21.4	100
Bruges	1.5	16.5	2.3	4 6	49 0	7.1	19.0	100
Courtrai	1.3	12 4	3.6	3 5	55 3	6 0	17.9	100
Furnes	1.2	12 4	4 7	6 8	48.4	4.7	21.8	100
Ypres	1.3	11.9	3.5	4.8	57.9	5.2	15.4	100
Liége	2 2	12.6	3.3	4.9	45.0	3.4	28.6	100
Huy	0 8	10.5	2 6	2 5	39.8	5.5	38 3	100
Verviers	2.5	14.2	3.3	7.2	42.5	7.4	22.9	100
Tongres	1.1	12.1	5.6	2 6	51 2	8.5	18.9	100
Hasselt	1 4	10.2	3 0	1.6	48.1	5.6	30.1	100
Arlon	1.6	10 8	4.5	2.2	55 6	3.0	22.3	100
Marche	1.2	13.6	7 4	1 2	48.2	7.0	21.4	100
Neufchâteau	1.9	13.6	2.4	3.7	52.7	5.8	19 9	100
Namur	1.5	12.2	4 0	3.0	43.9	6 4	29 0	100
Dinant	1 9	14.9	4.7	2.7	51.1	4.0	20.7	100
Le Royaume	*1.8*	*13.7*	*3 2*	*5.0*	*45 4*	*5 2*	*25.7*	*100*

Tableau XII.

Moyenne annuelle des condamnés d'après la statistique criminelle.

NATURE DES INFRACTIONS.	1899 à 1901.	1902 à 1905.	1906 à 1909.
Crimes et délits contre la sûreté de l'État.	32	21	15
Contrefaçon de monnaies, effets publics, timbres, etc.	56	71	60
Faux en écritures	262	286	331
Faux témoignages et faux serments. . .	44	57	47
Usurpation de fonctions, de titres ou de noms	291	428	583
Crimes et délits contre l'ordre public . .	7,498	7,531	7,643
» » » la sécurité publique.	1,443	1,622	1,832
» » » l'ordre des familles.	586	832	1,090
» » » la moralité publique	1,168	1,221	1,607
Meurtres	56	56	55
Lésions corporelles et volontaires . . .	26,925	25,630	24,420
Attentats à la liberté individuelle ou à l'inviolabilité du domicile commis par des particuliers	176	172	175
Calomnies et injures	3,061	2,963	2,860
Violation du secret des lettres et du secret professionnel	4	4	1
Vols et maraudages	8,486	9,024	9,013
Banqueroutes	83	100	89
Escroqueries et abus de confiance . . .	1,744	1,713	2,115
Recels	631	710	902
Incendies	17	18	21
Destructions et dommages	2,355	2,227	2,183

Tableau XIV.

Moyenne annuelle des condamnés par 1,000 adultes pour les années 1907 à 1909.

Arrondissements classés d'après leur taux de criminalité.		Numéro d'ordre pour les délits contre						
		1° la sûreté de l'État.	2° l'ordre public.	3° la sécurité publique.	4° les mœurs.	5° les personnes.	6° les calomnies.	7° les propriétés.
1. Charleroi	15.57	2	4	2	1	1	2	1
2. Mons	12 74	15-17	14-15	4	6	4	10	3
3. Namur	12.27	6	7	3	13	8	4	4
4. Tongres	12.27	15-17	8	1	16-17	2	1	13
5. Anvers	11.98	5	1	20	2	20	16-17	2
6. Gand	11.69	3	2	14	4	10	3	10
7. Courtrai	11.04	13-14	9	8	12	3	6	16
8. Turnhout	10.88	7-8	6	10	14	9	22	8-9
9. Liége	10.42	4	11	11	7	13	23	5
Le Royaume	*10.29*							
10. Bruges	10.22	9-12	3	18-19	9	12	5	17-18
11. Nivelles	9.80	24	26	17	21	11	9	7
12. Arlon	9 74	7-8	18	6	22	7	25	14
13. Audenarde	9.73	21-22	19	9	20	5	7-8	20
14. Ypres	9.56	18-20	14-15	12	10	6	12	22-23
15. Furnes	9.43	18-20	13	5	5	16	15	15
16. Hasselt	9.27	15-17	21	16	25	17	11	6
17. Termonde	9.06	23	12	22-24	8	14	21	17-18
18. Malines	8.95	13-14	10	26	15	15	7-8	19
19. Bruxelles	8.71	1	5	18-19	3	23	24	12
20. Louvain	7.92	9-12	16	22-24	18	21	16-17	11
21. Neufchâteau	7.88	9-12	17	22-24	19	19	13-14	21
22. Tournai	7.80	21-22	20	13	16-17	18	18-19	22-23
23. Huy	7.01	25-26	25	25	23-24	24	20	8-9
24. Verviers	6.24	9-12	23	21	11	26	13-14	24
25. Dinant	6.19	18-20	22	15	23-24	22	26	25
26. Marche	5.64	25-26	24	7	26	25	18-19	26

XV *(suite).*

ondamnés par 1,000 grave (un mois et plus) par 100 condamnés,

ées 1907 à 1909. à 1909.

ARRONDISSEME	TRIBUNAUX CORRECTIONNELS.

ntre la sécurité publiq

14. Gand
15. Dinant
16. Hasselt
17. Nivelles
18. Bruges
19. Bruxelles
20. Anvers
21. Verviers
22. Louvain
23. Termonde
24. Neufchâteau
25. Huy
23. Liége
24. Bruxelles
25. Arlon
26. Dinant

Bruges	22.8
Huy	22.2
Turnhout	22.0
Malines	21.9
Audenarde	21.5
Ypres	19 8
Namur	16.6
Termonde	15.5
Dinant	15.4
Marche	15 3
Tongres	12 1
Hasselt	11.3
	10.5

ts contre les propriété

14. Arlon
15 Furnes
16 Courtrai
17. Bruges
18. Termonde
19. Malines
20. Audenarde
21. Neufchâteau
22. Tournai
23. Ypres
24. Verviers
25. Dinant
26. Marche

Nombre des condamnés.		Sur 100 condamnés nombre des		Répartition par nature d'infractions de 1,000 hommes condamnés.	Répartition par nature d'infractions de 1,000 femmes condamnées.
Hommes.	Femmes.	hommes.	femmes.		
14	—	100.0	—	0.4	—
43	4	91.5	8.5	1.1	0.3
238	39	85.9	14.1	6.3	3.1
41	22	65.1	34.9	1 2	1.7
488	68	87.8	12.2	13.0	5.4
035	864	87.5	12.5	160.6	68.5
415	166	89.5	10.5	37.6	13.2
620	528	54.0	46.0	16.5	41.9
282	189	87.2	12 8	34.1	15.0
45	12	78.9	21.1	1.2	1.0
85	4,635	78 6	21 4	451.9	367.7
32	6	95.7	4.3	3.5	0.5
85	1,404	49.7	50.3	36.9	111.4
1	—	100.0	—	—	—
1	1	50.0	50.0	—	0.1
17	3,710	58.1	41.9	136.9	294.3
3	8	88.7	11.3	1.7	0 6
5	460	75.9	24.1	38.4	36.5
9	310	64 7	35.3	15.1	24.6
6	3	84.2	15 8	0.4	0.2
4	176	90.2	9.8	43.2	14.0
9	12,605	74 9	25.1	1,000.0	1,000.0

Tableau XV.

Moyenne annuelle des condamnés par 1,000 adultes pour les années 1907 à 1909.

1° *Crimes et délits contre la sûreté de l'État.*

ARRONDISSEMENTS JUDICIAIRES.		ARRONDISSEMENTS JUDICIAIRES.	
1. Bruxelles	0.37	13. Courtrai	0.14
2. Charleroi	0.25	14. Malines	
3. Gand	0.23	15. Mons	0.13
4. Liége	0.22	16. Hasselt	
5. Anvers	0.22	17. Tongres	
Le royaume	*0.19*	18. Dinant	0.12
6. Namur	0.18	19. Furnes	
7. Arlon	0.16	20. Ypres	
8. Turnhout		21. Audenarde	0.10
9. Bruges	0.15	22. Tournai	
10. Louvain		23. Termonde	0.09
11. Neufchâteau		24. Nivelles	0.08
12. Verviers		25. Huy	0.06
		26. Marche	

2° *Crimes et délits contre l'ordre public.*

ARRONDISSEMENTS JUDICIAIRES.		ARRONDISSEMENTS JUDICIAIRES.	
1. Anvers	2.17	14. Ypres	1.14
2. Gand	2.00	15. Mons	
3. Bruges	1.68	16. Louvain	1.11
4. Charleroi	1.63	17. Neufchâteau	1.07
5. Bruxelles	1.59	18. Arlon	1.06
6. Turnhout	1.58	19. Audenarde	0.99
7. Namur	1.50	20. Tournai	0.97
8. Tongres	1.49	21. Hasselt	0.94
Le royaume	*1.41*	22. Dinant	0.92
9. Courtrai	1.37	23. Verviers	0.89
10. Malines	1.35	24. Marche	0.77
11 Liége	1.31	25. Huy	0.74
12 Termonde	1.30	26. Nivelles	0.68
13. Furnes	1.17		

Tableau XV (*suite*).

Moyenne annuelle des condamnés par 1,000 adultes pour les années 1907 à 1909.

3° *Crimes et délits contre la sécurité publique.*

ARRONDISSEMENTS JUDICIAIRES.		ARRONDISSEMENTS JUDICIAIRES.	
1. Tongres	0.69	14. Gand	0.31
2. Charleroi	0.62	15. Dinant	0.29
3. Namur	0.49	16. Hasselt	0.28
4. Mons	0.47	17. Nivelles	0 25
5. Furnes	0.44	18. Bruges	0.24
6. Arlon	0.43	19. Bruxelles	0.24
7. Marche	0.42	20. Anvers	0.21
8. Courtrai	0.40	21. Verviers	0.21
9. Audenarde	0.38	22. Louvain	0.19
10. Turnhout	0.37	23. Termonde	0.19
11. Liége	0 35	24. Neufchâteau	0.19
12. Ypres	0.34	25. Huy	0.18
Le royaume	*0.33*	26. Malines	0.16
13. Tournai	0.32		

4° *Crimes et délits contre les mœurs.*

ARRONDISSEMENTS JUDICIAIRES.		ARRONDISSEMENTS JUDICIAIRES.	
1. Charleroi	0.81	14. Turnhout	0.35
2. Anvers	0.80	15. Malines	0.34
3. Bruxelles	0.69	16. Tournai	0.32
4. Gand	0.65	17. Tongres	0.32
5. Furnes	0.64	18. Louvain	0.30
6. Mons	0.56	19. Neufchâteau	0.29
7. Liége	0.51	20. Audenarde	0.27
Le royaume	*0.51*	21. Nivelles	0.24
8 Termonde	0.48	22. Arlon	0.22
9. Bruges	0.47	23. Huy	0.17
10. Ypres	0.46	24. Dinant	0.17
11. Verviers	0.45	25. Hasselt	0.14
12. Courtrai	0.38	26. Marche	0.06
13. Namur	0.37		

5° *Crimes et délits contre les personnes.*

13.	Namur	0.37

5° Crimes et délits contre les personnes.

1.	Charleroi	7.21
2.	Tongres	6.28
3.	Courtrai	6.11
4.	Mons	5.80
5.	Audenarde	5.73
6.	Ypres	5.53
7.	Arlon	5.41
8.	Namur	5.39
9.	Turuhout	5.37
10.	Gaud	5.15
11.	Nivelles	5.14
12.	Bruges	5.01
13.	Liége	4.69
14.	Termonde	4.68
	Le royaume	*4.68*
15.	Malines	4.59
16.	Furnes	4.56
17.	Hasselt	4.46
18.	Tournai	4.22
19	Neufchâteau	4.15
20.	Anvers	4.06
21.	Louvain	3.38
22.	Dinant	3.16
23.	Bruxelles	3.12
24.	Huy	2 79
25.	Marche	2.72
26.	Verviers	2.65

6° Calomnies et injures.

1.	Tongres	1.04
2.	Charleroi	0.84
3.	Gand	0.80
4.	Namur	0.79
5.	Bruges	0.73
6.	Courtrai	0.67
7.	Audenarde	0.66
8.	Malines	
9.	Nivelles	0.62
10.	Mons	0.59
	Le royaume	*0.53*
11.	Hasselt	0.52
12.	Ypres	0.50
13	Neufchâteau	0.46
14.	Verviers	
15.	Furnes	0.44
16.	Anvers	0.43
17.	Louvain	
18.	Marche	0.40
19.	Tournai	
20	Huy	0.39
21.	Termonde	0.38
22.	Turnhout	0.37
23.	Liége	0.36
24.	Bruxelles	0.35
25.	Arlon	0.29
26.	Dinant	0.25

7° Crimes et délits contre les propriétés.

1.	Charleroi	4.21
2.	Anvers	4.09
3.	Mons	4.05
4.	Namur	3.55
5.	Liége	2.98
6.	Hasselt	2.80
7.	Nivelles	2.79
8.	Turnhout	2.68
9.	Huy	
	Le royaume	*2.64*
10.	Gand	2.55
11.	Louvain	2.36
12.	Bruxelles	2.35
13.	Tongres	2.32
14.	Arlon	2.17
15	Furnes	2.06
16	Courtrai	1.97
17.	Bruges	1.94
18.	Termoude	
19.	Malines	1.71
20.	Audenarde	1.60
21.	Neufchâteau	1.57
22.	Tournai	1.47
23.	Ypres	
24.	Verviers	1.43
25.	Dinant	1.28
26.	Marche	1.21

Tableau XVI.

Proportion moyenne annuelle des condamnés à une peine grave (un mois et plus) par 100 condamnés, pour les années 1907 à 1909.

TRIBUNAUX CORRECTIONNELS.		TRIBUNAUX CORRECTIONNELS.	
1. Bruxelles	44.5	14. Bruges	22.8
2. Louvain	40.4	15. Huy	22.2
3. Anvers	38.9	16. Turnhout	22 0
4. Tournai	36.6	17. Malines	21.9
5. Charleroi	34 1	18. Audenarde	21.5
6. Mons	31.2	19. Ypres	19 8
7. Courtrai	30.5	20. Namur	16.6
8. Furnes	30 3	21. Termonde	15.5
Le royaume	*28.85*	22. Dinant	15.4
9. Arlon	28.3	23. Marche	15 3
10. Gand	25.5	24. Tongres	12 1
11. Nivelles	25.1	25. Hasselt	11.3
12. Verviers	24.6	26. Neufchâteau	10.5
13. Liége	24.0		

Tableau XVII.

Proportion des condamnés à une peine grave (un mois et plus) par 1000 adultes de chaque arrondissement judiciaire.

ARRONDISSEMENTS JUDICIAIRES.		N° d'ordre dans le classement de la criminalité générale	ARRONDISSEMENTS JUDICIAIRES.		N° d'ordre dans le classement de la criminalité générale
1. Charleroi	5.31	*1*	14. Bruges	2.33	*10*
2. Anvers	4.66	*5*	15. Audenarde	2 09	*13*
3. Mons	3.97	*2*	16. Namur	2 04	*3*
4. Bruxelles	3.88	*19*	17. Malines	1.96	*18*
5. Courtrai	3.37	*7*	18. Ypres	1.89	*14*
6. Louvain	3.20	*20*	19. Huy	1.56	*23*
7. Gand	2.98	*6*	20. Verviers	1.54	*24*
Le royaume	2.97		21. Tongres	1.48	*4*
8. Furnes	2.86	*15*	22 Termonde	1 40	*17*
9. Tournai	2.85	*22*	23. Hasselt	1.05	*16*
10. Arlon	2.76	*12*	24. Dinant	0.95	*25*
11. Liége	2.50	*9*	25. Marche	0.86	*26*
12. Nivelles	2.46	*11*	26 Neufchâteau	0.83	*21*
13. Turnhout	2 39	*8*			

Tableau XVIII.

Nombre des condamnés en 1909.

NATURE DES INFRACTIONS.	Nombre des condamnés.		Sur 100 condamnés nombre des		Répartition par nature d'infractions de 1,000 hommes condamnés.	Répartition par nature d'infractions de 1,000 femmes condamnées.
	Hommes.	Femmes.	hommes.	femmes.		
Crimes et délits contre la sûreté de l'État	14	—	100.0	—	0.4	—
Contrefaçon de monnaies, effets publics, timbres, etc.	43	4	91.5	8.5	1.1	0.3
Faux en écritures	238	39	85.9	14.1	6.3	3.1
Faux témoignage et faux serment	41	22	65.1	34.9	1.2	1.7
Usurpation de fonctions, de titres ou de nom	488	68	87.8	12.2	13.0	5 4
Crimes et délits contre l'ordre public	6,035	864	87.5	12.5	160.6	68.5
» » » la sécurité publique	1,415	166	89.5	10.5	37.6	13.2
» » » l'ordre des familles	620	528	54.0	46.0	16.5	41.9
» » » la moralité publique	1,282	189	87.2	12 8	34.1	15.0
Meurtres	45	12	78.9	21.1	1.2	1.0
Lésions corporelles volontaires	16,985	4,635	78 6	21 4	451.9	367.7
Attentats à la liberté individuelle ou à l'inviolabilité du domicile commis par des particuliers	132	6	95.7	4.3	3.5	0.5
Calomnies et injures	1,385	1,404	49.7	50.3	36.9	111.4
Violation de sépulture	1	—	100.0	—	—	—
Violation du secret des lettres	1	1	50.0	50.0	—	0.1
Vols et maraudages	5,147	3,710	58.1	41.9	136.9	294.3
Banqueroutes	63	8	88.7	11.3	1.7	0 6
Escroqueries et abus de confiance	1,445	460	75.9	24.1	38.4	36.5
Recels	569	310	64 7	35.3	15.1	24.6
Incendies	16	3	84.2	15 8	0.4	0.2
Destructions et dommages	1,624	176	90.2	9.8	43.2	14.0
Totaux	37,589	12,605	74 9	25.1	1,000.0	1,000.0

Nombr

ANNÉES.

868 . . . . . .

885 . . . .

roportion pour cent

d'augmentation . .

ANNEES.

868 . . . .

885 . . . .

DES INFRACTION

la sûreté de l'État

la foi publique. .

l'ordre public frapp

. . . .

l'ordre public frapp

. . . .

la sécurité publique .

l'ordre des familles .

a moralité publique.

. . . .

ppées d'une peine co

» » de

é du domicile . . .

. . . .

appés d'une peine co

» » de

. . . .

oqueries . . . . .

. . . .

. . . .

es . . . .

bleau XXIII.

ndamnés par arrondissement judiciaire.

es 1905 à 1909.

	Primaires.	Récidivistes.
	—	—
. . . .	52.8	47.2
. . . .	58.3	41.7
. . . .	58.8	41.2
. . . .	53.3	46.7
. . . .	55.0	45.0
. . . .	52.1	47.9
. . . .	54.1	45.9
. . . .	49.7	50.3
. . . .	59.6	40.4

bleau XXV.

o condamnés par état civil.

Hommes.			Femmes.		
ires.	Veufs ou divorcés.	Mariés.	Célibataires.	Veuves ou divorcées.	Mariées.
3	20	457	248	69	683
)	34	356	—	—	—
)	15	435	248	46	706
4	21	555	175	56	769
8	21	381	337	41	622
5	35	510	332	71	597
8	16	316	243	74	683
)	18	432	268	49	683

Tableau XIX.

La criminalité suivant les âges.

AGE.	Hommes.						Femmes.					
	Moyenne annuelle des condamnés.			Proportion des condamnés par 1,000 hommes de chaque âge.			Moyenne annuelle des condamnées.			Proportion des condamnées par 1,000 femmes de chaque âge.		
	1899 à 1901	*1904 à 1906*	*1906 à 1908*	1900	1905	1907	*1899 à 1901*	*1904 à 1906*	*1906 à 1908*	1900	1905	1907
16 à moins de 18 ans	*2.077*	*1.823*	*1.908*	16.07	13.51	13.88	*695*	*577*	*567*	5.41	4.22	4.07
18 » » 21 »	*6.091*	*5.482*	*5.385*	32.05	27.64	26.57	*1.274*	*1.241*	*1.146*	6.76	6.19	5.61
21 » » 25 »	*8.382*	*7.742*	*7.689*	34.32	30.37	29.61	*1.798*	*1.837*	*1.785*	7.47	7.18	6.85
25 » » 30 »	*8.300*	*8.071*	*8.068*	30.02	27.97	27.45	*2.136*	*2.134*	*2.137*	7.78	7.31	7.18
30 » » 35 »	*5.533*	*5.662*	*5.970*	22.87	22.42	23.21	*1.862*	*1.997*	*1.997*	7.74	7.80	7.66
35 » » 40 »	*3.916*	*3.875*	*4.030*	18.58	17.60	17.97	*1.559*	*1.581*	*1.524*	7.40	7.05	6.68
40 » » 45 »	*2.753*	*2.809*	*2.907*	14.78	14.45	14.68	*1.215*	*1.221*	*1.236*	6.43	6.08	6.04
45 » » 50 »	*1.895*	*1.883*	*1.965*	12.16	11.58	11.86	*919*	*911*	*908*	5 76	5.36	5.25
50 » » 55 »	*1.237*	*1.226*	*1.255*	9.16	8.70	8.73	*634*	*602*	*577*	4.47	3.99	3.75
55 » » 60 »	*827*	*723*	*739*	6 45	5.40	5.42	*397*	*357*	*352*	2.93	2.47	2.40
60 » » 70 »	*740*	*681*	*672*	4.00	3.53	3.41	*344*	*280*	*303*	1.70	1.30	1.38
70 ans et plus.	*123*	*137*	*157*	1.10	1.18	1.33	*58*	*58*	*59*	0.43	0.40	0.40

Tableau XX.

Nombre des prévenus correctionnels par âge.

Années.	Hommes. De moins de 16 ans.	De 16 à 21 ans.	De 21 à 30 ans.	De 30 à 40 ans.	De 40 à 60 ans.	De 60 ans et plus.
1868	1,164	2,441	6,804	4,857	3,998	723
1885	1,963	6,321	13,575	7,986	6,474	1,128
Proportion pour cent d'augmentation . .	*68*	*158*	*99*	*66*	*61*	*56*

Années.	Femmes. De moins de 16 ans.	De 16 à 21 ans.	De 21 à 30 ans.	De 30 à 40 ans.	De 40 à 60 ans.	De 60 ans et plus.
1868	336	623	1,246	1,169	1,093	185
1885	435	958	1,619	1,410	1,573	252
Proportion pour cent d'augmentation . .	*29*	*53*	*30*	*20*	*43*	*35*

Tableau XXIII.

Proportion pour cent des condamnés par arrondissement judiciaire.

Années 1905 à 1909.

ARRONDISSEMENTS	Primaires.	Récidivistes.
Bruxelles	52.8	47.2
Louvain	58.3	41.7
Nivelles	58.8	41.2
Anvers	53.3	46.7
Malines	55.0	45.0
Turnhout	52.1	47.9
Mons	54.1	45.9
Charleroi	49.7	50.3
Tournai	59.6	40.4
Gand	49.0	51.0
Audenarde	57.5	42.5
Termonde	55.0	45.0
Bruges	51.0	49.0
Courtrai	48.2	51.8
Furnes	53.1	46.9
Ypres	54.3	45.7
Liége	58.4	41.6
Huy	64.6	35.4
Verviers	55.8	44.2
Tongres	57.8	42.2
Hasselt	59.0	41.0
Arlon	58.4	41.6
Marche	63.0	37.0
Neufchâteau	59.0	41.0
Namur	54.9	45.1
Dinant	62.0	38.0

Tableau XXI.

Nombre des condamnés en 1909 répartis d'après les âges.

AGE.	Hommes			Femmes.		
	Primaires.	Récidivistes.	Total.	Primaires.	Récidivistes.	Total.
Moins de 16 ans	70	2	72	20	1	21
16 à moins de 18 ans	1,488	123	1,611	528	32	560
18 » » 21 ans	3,451	1,149	4,600	932	171	1,103
21 » » 25 ans	3,937	2,984	6,921	1,273	438	1,711
25 » » 30 ans	3,381	4,248	7,629	1,328	813	2,141
30 » » 35 ans	2,053	3,470	5,523	1,148	799	1,947
35 » » 40 ans	1,424	2,454	3,878	931	671	1,602
40 » » 45 ans	953	1,801	2,754	672	577	1,249
45 » » 50 ans	715	1,221	1,936	532	431	963
50 » » 55 ans	474	721	1,195	334	242	576
55 » » 60 ans	294	403	697	188	151	339
60 » » 70 ans	368	281	649	208	109	317
70 ans et plus	65	55	120	55	14	69
Age inconnu	1	3	4	7	..	7

Tableau XXII.

Nombre des infractions individuelles commises dans le Royaume.

Moyennes annuelles de 1905 à 1909.

NATURE DES INFRACTIONS.	Primaires.	Récidivistes.	Total.	Proportion pour cent.	
				Primaires.	Récidivistes.
Crimes et délits contre la sûreté de l'État	7.8	7.4	15.2	51.3	48.7
» » » la foi publique	1,046.4	718.4	1,764.8	59.4	40.6
Crimes et délits contre l'ordre public frappés d'une peine correctionnelle	2,564.4	5,433.6	7,998	32.1	67.9
Crimes et délits contre l'ordre public frappés d'une peine de police	1,460	804 2	2,264.2	64.4	35.6
Crimes et délits contre la sécurité publique	927 4	1,596.8	2,524.2	36.7	63.3
» » » l'ordre des familles	77.8	35.8	113.6	68.5	31.5
» » » la moralité publique	1,812	1,387 4	3,199.4	56.6	43.4
Meurtres	30.4	23.4	53.8	56.5	43.5
Lésions corporelles frappées d'une peine correctionnelle.	5,728.2	8,141.8	13,870	41.3	58.7
» » » » de police	9,460.6	5,942.2	15,402.8	61.5	38.5
Attentats à l'inviolabilité du domicile	104.4	124.8	229.2	45.5	54.5
Calomnies et injures	2,125.4	1,292.8	3,418 2	62.0	38.0
Vols et maraudages frappés d'une peine correctionnelle.	3,460.6	3,952.6	7,413.2	46.6	53.4
» » » » de police.	2,615.4	1,699.4	4 314.8	60.7	39.3
Banqueroute	68.4	39.4	107.8	63.4	36.6
Abus de confiance, escroqueries	1,591.2	1,563.6	3,154 8	50.4	49.6
Recel	504.6	523.8	1,028.4	49	51.0
Incendie	7.6	11 4	19	40	60.0
Destructions et dommages	1,533.0	1,750.8	3,283.8	46.7	53.3

Tableau XXIV.

AGE.	Hommes.			Femmes.		
	Proportion des célibataires d'après le recensement.	Chiffre présumé des condamnés. Célibataires.	Chiffre présumé des condamnés. Mariès, veufs ou divorcés.	Proportion des célibataires d'après le recensement.	Chiffre présumé des condamnées. Célibataires.	Chiffre présumé des condamnées. Mariées, veuves ou divorcées.
16 à moins de 21 ans	99.2	8,657	49	95.0	1,957	103
21 » » 25 »	82.2	7,170	1,552	67.5	1,261	607
25 » » 30 »	49.8	4,385	4,422	40.8	920	1,336
30 » » 35 »	29.8	1,756	4,137	26.8	526	1,437
35 » » 40 »	21.2	874	3,251	21.1	335	1,254
40 » » 45 »	17.8	523	2,420	18.2	237	1,035
45 » » 50 »	16.1	315	1,646	17.1	160	779
50 » » 55 »	15.7	202	1,090	16.4	103	526
55 » » 60 »	15.5	137	750	16.1	64	335
60 » » 65 »	15.4	115	633	16.5	55	282
70 ans et plus	15.5	22	124	16.4	10	52
Total. . .		24,156	20,074		5,628	7,746

Tableau XXV.

Proportion pour 1,000 condamnés par état civil.

NATURE DES INFRACTIONS.	Hommes. Célibataires.	Hommes. Veufs ou divorcés.	Hommes. Mariés.	Femmes. Célibataires.	Femmes. Veuves ou divorcées.	Femmes. Mariées.
Crimes et délits contre l'ordre public	523	20	457	248	69	683
Crimes et délits contre la moralité publique . .	610	34	356	—	—	—
Lésions corporelles volontaires	550	15	435	248	46	706
Calomnies et injures	524	21	555	175	56	769
Vols et maraudages	598	21	381	337	41	622
Escroqueries et abus de confiance.	455	35	510	332	71	597
Destructions et dommages	668	16	316	243	74	683
En général. . .	550	18	432	268	49	683

Infractions individu[e]

. Communes de 10,000 à

ATURE DES INFR

contre la sûreté de l'
» la foi publiqu[e]
contre l'ordre public
. . . .
contre l'ordre public
. . . .
contre la sécurité pu[blique]
» l'ordre des fa[milles]
» la moralité p[ublique]
. . . .
es frappées d'une p[eine]
» »
iolabilité du domicil[e]
ures . . . .

Tableau XXVII.

[Pou]r cent des condamnés ayant encouru au moins une condamnation [pour i]vresse ou ayant commis l'infraction en état d'ivresse.

[NATURE] DES INFRACTIONS.	Moyennes annuelles : 1899-1901.		Moyennes annuelles : 1907-1909.	
	Primaires.	Récidivistes.	Primaires.	Récidivistes.
contre la foi publique . .	3.91	22 61	6.38	26.41
» l'ordre public . .	37.13	63.62	35.45	65 14
» la sécurité publique	16.55	36 24	15.58	40 15

TURE DES INFR

contre la sûreté de l'
» la foi publiqu[e]
contre l'ordre public
. . . .
contre l'ordre public
. . . .
contre la sécurité pu[blique]
» l'ordre des fa[milles]
» la moralité p[ublique]
. . . .
es frappées d'une p[eine]
» »
olabilité du domicil[e]
res . . . .
es frappés d'une pe[ine]
» »
. . . . . .
, escroqueries .
. . . . .
. . . .
ommages . . .

[de] Roulers) . 17

[...]de et moitié de
. 17

[T]huin) . . . 17

. 15

. 14

. 14

[moitié] de Maeseyck) 14

[...]de) 13

19 Tongres (moitié de Maeseyck) 10

20 Huy (moitié de Waremme) . 7

21 Verviers 6

22 Namur 6

23 Arlon (Virton) 3

24 Marche (moitié de Bastogne) 3

25 Neufchâteau (moitié de Bastogne) 3

26 Dinant (Philippeville) . . 3

[A]u chef-lieu d'arrondissement est ajouté entre parenthèses le nom du chef-lieu [a]dministratif compris en tout ou en partie dans l'arrondissement judiciaire.

Tableau XXVI.

Infractions individuelles commises dans les différentes catégories de communes.

Moyennes annuelles de 1905 à 1909.

A. Communes de 100,000 habitants et plus. | **B.** Communes de 25,000 à 100,000 habitants.

NATURE DES INFRACTIONS.	A			B		
	Primaires.	Récidivistes.	Total.	Primaires.	Récidivistes.	Total.
Crimes et délits contre la sûreté de l'État	0.6	1.6	2.2	0.4	0.4	0.8
» » » la foi publique	593.6	322.6	916.2	128.6	9.36	222.2
Crimes et délits contre l'ordre public, frappés d'une peine correctionnelle	825 8	1,991.4	2,817.2	338.8	768.6	1,107.4
Crimes et délits contre l'ordre public, frappés d'une peine de police	388.2	184 8	573.0	149.8	87.4	237 2
Crimes et délits contre la sécurité publique	134.4	323.8	458 2	74.0	161.0	235.0
» » » l'ordre des familles	32.0	10.6	42.6	7.2	4.4	11.6
» » » la moralité publique	575 4	516.2	1,091.6	246 6	189.0	435.6
Meurtres	4.2	3 0	7.2	3.0	3.8	6.8
Lésions corporelles frappées d'une peine correctionnelle	763.6	1,483.2	2,246.8	499.6	907.4	1,407.0
» » » » de police	1,909.6	1,357.4	3,267.0	832 4	599.2	1,431.6
Attentats à l'inviolabilité du domicile	10.6	18.6	29.2	6.6	12.6	19.2
Calomnies et injures	360 6	285 0	645.6	165.2	142.8	308 0
Vols et maraudages frappés d'une peine correctionnelle	1,452.8	1,552.6	3,005.4	428.2	422.4	850.6
» » » » de police	105 6	59.6	165 2	135.2	71.0	206.2
Banqueroutes	23.6	15.8	39.4	13.4	6.2	19.6
Abus de confiance, escroqueries	744.0	798.2	1,542.2	231 8	194.8	426 6
Recels	169.6	186.2	355.8	67.4	69 6	137.0
Incendies	0.4	1.2	1.6	0.2	0.6	0 8
Destructions et dommages	159.4	248.6	408.0	101.2	152.4	253.6

Tableau XXVI (*suite*).

Infractions individuelles commises dans les différentes catégories de communes (*suite*).

Moyennes annuelles de 1905 à 1909 (suite):

C. Communes de 10,000 à 25,000 habitants. | **D.** Communes de moins de 10,000 habitants.

NATURE DES INFRACTIONS	C			D		
	Primaires.	Récidivistes.	Total.	Primaires.	Récidivistes.	Total.
Crimes et délits contre la sûreté de l'État	2.0	2.4	4.4	4.8	3.0	7.8
» » » la foi publique	86.2	92 0	178 2	238.0	210.2	448.2
Crimes et délits contre l'ordre public, frappés d'une peine correctionnelle	404.2	909.0	1,313.2	995 6	1,764.6	2,760.2
Crimes et délits contre l'ordre public, frappés d'une peine de police	214.4	147.8	362.2	707.6	384 2	1,091.8
Crimes et délits contre la sécurité publique	142.6	283.2	425.8	576.4	828 8	1,405.2
» » » l'ordre des familles	11.6	8.8	20.4	27.0	12.0	39.0
» » » la moralité publique	302 4	218.2	520.6	687.6	464.0	1,151.6
Meurtres	3 8	5.6	9.4	19.4	11.0	30.4
Lésions corporelles frappées d'une peine correctionnelle	960.0	1,603 8	2,563.8	3,505.0	4,147.4	7,652.4
» » » » de police	1,856 4	1,298.4	3,154 8	4,862.2	2,687.2	7,549.4
Attentats à l'inviolabilité du domicile	15 0	23.2	38.2	72.2	70.4	142.6
Calomnies et injures	394.6	263 0	657.6	1,205.0	602.0	1,807 0
Vols et maraudages frappés d'une peine correctionnelle	445 4	621.6	1,067.0	1,134.2	1,356.0	2,490 2
» » » » de police	512.4	445.0	957.4	1,862.2	1,123.8	2,986 0
Banqueroutes	11 2	5 8	17.0	20.2	116.0	31.8
Abus de confiance, escroqueries	232.0	219 0	451.0	383.4	351 6	735.0
Recels	78.6	92.0	170.6	189.0	176 0	365.0
Incendies	0.8	1 0	1.8	6.2	8.6	14.8
Destructions et dommages	287.2	388.4	675 6	985.2	961 4	1,946.6

Tableau XXVII.

Proportion pour cent des condamnés ayant encouru au moins une condamnation pour ivresse ou ayant commis l'infraction en état d'ivresse.

NATURE DES INFRACTIONS.	Moyennes annuelles : 1899-1901.		Moyennes annuelles : 1907-1909.	
	Primaires.	Récidivistes.	Primaires.	Récidivistes.
Crimes et délits contre la foi publique . .	3.91	22 61	6.38	26.41
» » » l'ordre public . .	37.13	63.62	35.45	65 14
» » » la sécurité publique	16.55	36 24	15.58	40 15
» » » l'ordre des familles.	4.46	23.69	7.98	31 01
» » » la moralité publique	13.76	44 67	14.55	47.69
Lésions corporelles volontaires	11.18	33.78	10.13	37.71
Calomnies et injures	6.71	27.03	6.55	32.53
Vols et maraudages	4 92	31.01	5.47	35.57
Autres attentats contre la propriété . .	4.22	23.57	4.63	31.72
Destructions et dommages.	23.71	50 98	22.77	55.45
Totaux . .	14.27	39.39	13.37	42.85

Tableau XXVI (*suite*).

Infractions individuelles commises dans les différentes catégories de communes (*suite*)

Proportions par 10,000 habitants.

A. Communes de 100,000 habitants et plus. | **B**. Communes de 25,000 à 100,000 habitants.

NATURE DES INFRACTIONS.	A			B		
	Primaires.	Récidivistes.	Total.	Primaires	Récidivistes.	Total.
Crimes et délits contre la sûreté de l'État.	0 004	0.012	0.016	0.007	0.007	0.014
» » » la foi publique	4 342	2 360	6.702	2.179	1.586	3.765
Crimes et délits contre l'ordre public, frappés d'une peine correctionnelle	6 040	14 565	20.605	5.740	13.020	18 760
Crimes et délits contre l'ordre public, frappés d'une peine de police	2 840	1.352	4 192	2.538	1 481	4.019
Crimes et délits contre la sécurité publique	0.983	2 369	3.352	1.254	2.728	3.982
» » » l'ordre des familles	0.234	0.077	0.311	0.122	0.074	0.196
» » » la moralité publique	4.209	3.777	7 986	4 178	3.203	7.381
Meurtres	0 031	0.022	0.053	0.051	0.064	0.115
Lésions corporelles frappées d'une peine correctionnelle	5.585	10 850	16 435	8 465	15.375	23.840
» » » » de police	13 970	9.930	23.900	14.100	10.150	24.250
Attentats à l'inviolabilité du domicile	0.077	0.136	0.213	0.112	0.213	0.325
Calomnies et injures	2.638	2.085	4.723	2.799	2.420	5.219
Vols et maraudages frappés d'une peine correctionnelle	10.630	11 360	21.990	7.255	7.158	14.413
» » » » de police	0.773	0 436	1.209	2.291	1.203	3.494
Banqueroutes	0.173	0.115	0.288	0.227	0.105	0.332
Abus de confiance, escroqueries	5.440	5 840	11.280	3.928	3.301	7.229
Recels	1.241	1 361	2.602	1.142	1.179	2.321
Incendies	0.002	0 008	0.011	0.004	0 010	0.014
Destructions et dommages	1.166	1.818	2 984	1.715	2.582	4.297

Tableau XXVI (*suite*).

Infractions individuelles commises dans les différentes catégories de communes (*suite*).

Proportions par 10,000 habitants (suite).

C. Communes de 10,000 à 25,000 habitants | **D**. Communes de moins de 10,000 habitants.

NATURE DES INFRACTIONS.	C			D		
	Primaires.	Récidivistes.	Total.	Primaires.	Récidivistes.	Total.
Crimes et délits contre la sûreté de l'État.	0.018	0.023	0.041	0 011	0 007	0.018
» » » la foi publique	0.812	0.867	1.679	0.555	0.488	1.043
Crimes et délits contre l'ordre public, frappés d'une peine correctionnelle	3.810	8.566	12.376	2.314	4.103	6 417
Crimes et délits contre l'ordre public, frappés d'une peine de police	2.021	1.392	3 413	1.644	0.894	2.538
Crimes et délits contre la sécurité publique	1.344	2.669	4.013	1.341	1.928	3.269
» » » l'ordre des familles	0.109	0 083	0.192	0.063	0.028	0.091
» » » la moralité publique	2 850	2.056	4.906	1.599	1.079	2.678
Meurtres	0.035	0.053	0.088	0.045	0.025	0.070
Lésions corporelles frappées d'une peine correctionnelle	9.046	15.110	24.156	8.152	9.646	17.798
» » » » de police.	17.490	12.230	29.720	11.310	6.250	17.560
Attentats à l'inviolabilité du domicile	0.140	0 218	0.358	0.168	0 163	0.331
Calomnies et injures	3.719	2.479	6.198	2.803	1.400	4.203
Vols et maraudages frappés d'une peine correctionnelle	4.197	5.856	10.053	2.638	3.154	5.792
» » » » de police	4 829	4.194	9.023	4.331	2.613	6.944
Banqueroutes	0.105	0.058	0.163	0.047	0.027	0.074
Abus de confiance, escroqueries	2 187	2 064	4.251	0.889	0.890	1.709
Recels	0 741	0.867	1 608	0.440	0.409	0.849
Incendies	0.007	0.009	0.016	0.014	0.020	0.034
Destructions et dommages	2.707	3 660	6.367	2.291	2.235	4.526

Tableau XXVIII.

**Arrondissements judiciaires
classés suivant la proportion d'illettrés, pour cent adultes,
d'après le recensement de la population de 1900.**

1	Termonde (Saint-Nicolas)	24
2	Courtrai (moitié de Roulers-Thielt)	22
3	Audenarde (Alost)	21
4	Mons (Soignies)	21
5	Gand (Eecloo)	19
6	Ypres (moitié de Roulers)	17
7	Bruges (Ostende et moitié de Thielt)	17
8	Charleroi (et Thuin)	17
9	Turnhout	15
10	Louvain	14
11	Tournai (Ath)	14
12	Hasselt (moitié de Maeseyck)	14
13	Furnes (Dixmude)	13
14	Anvers	12
15	Bruxelles	12
16	Nivelles	12
17	Liége (moitié de Waremme)	12
18	Malines	11
19	Tongres (moitié de Maeseyck)	10
20	Huy (moitié de Waremme)	7
21	Verviers	6
22	Namur	6
23	Arlon (Virton)	3
24	Marche (moitié de Bastogne)	3
25	Neufchâteau (moitié de Bastogne)	3
26	Dinant (Philippeville)	3

N. B. — Au nom du chef-lieu d'arrondissement est ajouté entre parenthèses le nom du chef-lieu de l'arrondissement administratif compris en tout ou en partie dans l'arrondissement judiciaire.

Tableau

…s agricoles.

…ure.		Sans nourritur…	
Femmes.		Hommes.	
Fr.C		Fr.C.	F
.62		1.50	1.…
.66		1.74	1.…
.62		1 83	1.…
.50		1 65	1.…
.77		2.41	1
.83		2.46	1.…
.50		1.62	1

…ions corpore…

…ISSEMENTS W…		
…ts.	1899	190…
.	388	3…
.	406	4…
.	464	7…
.	222	2…
.	577	4…
.	101	1…
. .	154	
. .	55	
…n .	62	
. .	351	2…
. .	128	
	—	
	—	
. .	2,908	3,…
. .	2,958	
…,000	11.3	

Tableau XXXII.

…rtis d'après le lieu où l'infraction a été commise.

…CES FLAMANDES.			PROVINCES WALLONNES						
Flandre orientale.	Limbourg.	Ensemble.	Hainaut.	Liége.	Luxembourg.	Namur.	Ensemble.	Brabant.	Royaume.
…nés à une peine criminelle.									
152	20	360	133	46	18	29	226	77	*663*
142	22	339	143	52	15	23	233	70	*642*
135	24	330	128	53	17	23	221	73	*624*
429	66	1,029	404	151	50	75	680	220	*1,929*
143	22	343	135	50	17	25	227	73	*643*
20	13	17	16	8	11	10	12	7	*13*
…à une peine correctionnelle.									
348	29	1,029	414	133	32	42	621	801	*2,454*
379	22	1,203	395	150	31	41	617	758	*2,578*
305	29	1,146	341	139	25	57	562	687	*2,395*
1,0[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]						

Période …36 à 1839.	Période 1850 à 1855.	Période 1861 à 1867.	Période 1868 à 1875.	Période 1898 à 1902	Période 1903 à 1909.
217	218	202	165	107	110
191	149	172	145	114	148
239	197	213	181	89	106
210	248	295	224	118	115
249	245	215	235	142	151
231	307	271	239	148	155
205	188	156	147	122	123
77	91	102	103	111	171
112	145	115	118	10[illegible]	137

Tableau XXIX.

ANNÉES.	Proportion par 10,000 habitants des accusés de vol devant les assises et les tribunaux correctionnels.	Nombres indices du taux de criminalité pour vols de 1863 à 1876 = 100.	Nombres indices des prix calculés par M. Hector Denis.	Index numbers des exportations (par habitant).	Nombre des mariages par 1,000 habitants de 1868 à 1870 = 100.
1868	16.77	109	95.8	74	101
1869	14.41	94	91.6	80	102
1870	14 63	95	91.8	77	96
1871	17.70	115	98.8	98.9	101
1872	15 86	104	109	116	107
1873	16.71	109	108 6	125	108
1874	18.04	118	108 3	119	106
1875	14.37	94	113 4	115.8	101
1876	15.62	102	108.3	112	98
1877	20.02	131	103	112	94
1878	19.03	124	98.4	116	93
1879	17.98	117	98.8	122	94
1880	21.08	138	100.1	128	97
1881	20.75	136	97.8	133	97
1882	21.96	144	85	134	95
1883	21.57	141	85 7	134	93
1884	18.43	121	82.8	132	94
1885	19.22	126	79.1	117	95
1886 à 1890 (moyenne annuelle).	13.95	91	74.2	123.8	98
1891 à 1895 (moyenne annuelle).	13.48	88	64.2	126.1	104
1896	10.11	66	61	129	112
1897	10.15	66	56	141	114

Tableau XXX.

Salaires des ouvriers agricoles. — Taux moyen des salaires.

PROVINCES	1874.				1880.				1890.				1895.			
	Sans nourriture.		Avec nourriture.		Sans nourriture.		Avec nourriture.		Sans nourriture.		Avec nourriture.		Sans nourriture.		Avec nourriture.	
	Hommes.	Femmes.	Hommes.	Femmes.	Hommes.	Femmes.	Hommes.	Femmes.	Hommes.	Femmes.	Hommes.	Femmes.	Hommes.	Femmes.	Hommes.	Femmes.
	Fr.C.	Fr.C.	Fr.C.	Fr.C	Fr.C.	F .C.	Fr.C.	Fr.C.	Fr.C.	Fr.C.	Fr.C.	Fr.C.	Fr.C.	Fr.C.	Fr.C.	Fr.C.
Anvers	1.67	1.04	0.98	0.62	1.50	1.00	1.00	0.60	1.62	1.05	1.00	0.64	1.62	1.06	1.00	0.65
Brabant .	1.75	1.07	1.05	0.66	1.74	1.09	1.03	0.67	1.60	1.06	1.00	0.68	1.61	1.07	1.01	0.68
Flandre occidentale . .	1.78	1.14	0.95	0.62	1.83	1.16	0.98	0.61	1.70	1.09	0.94	0.61	1.68	1.08	0.94	0.61
Flandre orientale .	1.58	1.02	0.79	0.50	1.65	1.07	0.83	0.53	1.61	1.02	0.83	0.52	1.63	1.04	0.84	0.53
Hainaut	2.49	1.27	1.45	0.77	2.41	1.24	1.37	0.74	2.26	1.21	1.36	0.77	2.26	1.20	1.36	0.77
Liége	2.42	1.45	1.50	0.83	2.46	1.48	1.52	0.87	2.22	1.38	1.40	0.84	2.23	1.38	1.40	0.84
Limbourg	1.49	1.04	0.80	0.50	1.62	1.11	0.88	0.55	1.43	1.01	0.83	0.57	1.44	1.02	0.84	0.58
Luxembourg	2.38	1.48	1.41	0.84	2.48	1.62	1.54	0.92	2.27	1.53	1.45	0.93	2.40	1.63	1.54	0.99
Namur	2.77	1.46	1.73	0.86	2.67	1.44	1.70	0.86	2.42	1.41	1.62	0.90	2.43	1.42	1.62	0.90
Le Royaume. .	2.03	1.22	1.18	0.69	2.04	1.25	1.21	0.71	1.96	1.21	1.20	0.73	1.98	1.22	1.21	0.74

Tableau XXXII.

Détenus au 31 décembre, répartis d'après le lieu où l'infraction a été commise.

ANNÉES.	PROVINCES FLAMANDES.					PROVINCES WALLONNES					Brabant.	Royaume.
	Anvers.	Flandre occidentale.	Flandre orientale.	Limbourg.	Ensemble.	Hainaut.	Liége.	Luxembourg.	Namur.	Ensemble.		
					Condamnés à une peine criminelle.							
1906.	80	108	152	20	360	133	46	18	29	226	77	*663*
1907.	73	102	142	22	339	143	52	15	23	233	70	*642*
1908	68	103	135	24	330	128	53	17	23	221	73	*624*
Les trois années	221	313	429	66	1,029	404	151	50	75	680	220	*1,929*
Moyenne annuelle.	74	104	143	22	343	135	50	17	25	227	73	*643*
Proportions par 100,000 habitants adultes (15 ans et plus au 31 décembre 1906).	12	18	20	13	17	16	8	11	10	12	7	*13*
					Condamnés à une peine correctionnelle.							
1906.	351	301	348	29	1,029	414	133	32	42	621	804	*2,454*
1907.	464	338	379	22	1,203	395	150	31	41	617	758	*2,578*
1908.	489	323	305	29	1,146	341	139	25	57	562	687	*2,395*
Les trois années	1,304	962	1,032	80	3,378	1,150	422	88	140	1,800	2,249	*7,427*
Moyenne annuelle.	435	321	344	27	1,126	383	141	29	47	600	750	*2,476*
Proportions par 100,000 habitants adultes (15 ans et plus au 31 décembre 1906).	72	57	47	16	54	44	23	18	18	32	77	*50*
					Total des condamnés.							
Proportions par 100,000 habitants adultes (15 ans et plus au 31 décembre 1906).	84	75	67	29	71	60	31	29	28	44	84	*63*

Tableau XXXI.

Nombre des condamnés pour lésions corporelles volontaires et pour vols : 1° à une peine criminelle ou correctionnelle ; 2° à une peine de simple police.

I. — *Vols.*

Arrondissements flamands.					Arrondissements wallons.					Bruxelles.				Arlon.			
Arrondissements.	1°		2°		Arrondissements.	1°		2°		1°		2°		1°		2°	
	1899	1900	1899	1900		1899	1900	1899	1900	1899	1900	1899	1900	1899	1900	1899	1900
Louvain	201	178	321	307	Nivelles	137	140	294	295	781	714	134	100	24	17	43	33
Anvers	387	431	56	43	Mons	124	183	424	353	—	—	—	—	—	—	—	—
Malines	122	136	39	34	Charleroi	282	317	559	531	—	—	—	—	—	—	—	—
Turnhout	92	105	85	127	Tournai	93	111	50	54	—	—	—	—	—	—	—	—
Gand	290	405	75	76	Liége	263	181	187	195	—	—	—	—	—	—	—	—
Audenarde	77	93	51	48	Huy	53	60	312	319	—	—	—	—	—	—	—	—
Termonde	233	234	54	35	Verviers	80	58	23	28	—	—	—	—	—	—	—	—
Bruges	219	258	29	26	Marche	25	26	42	43	—	—	—	—	—	—	—	—
Courtrai	126	158	27	34	Neufchâteau	21	21	18	31	—	—	—	—	—	—	—	—
Furnes	51	59	12	10	Namur	134	121	285	257	—	—	—	—	—	—	—	—
Ypres	80	65	19	7	Dinant	62	57	80	136	—	—	—	—	—	—	—	—
Tongres	40	53	77	60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hasselt	73	66	184	167	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ensemble	1,991	2,241	1,029	974	Ensemble	1,274	1,275	2,274	2,242	781	714	134	100	24	17	43	33
Moyenne	2,116		1,001		Moyenne	1,274		2,258		747		117		20		38	
Proport. par 10,000 habitants	6.7		3.2		Proport. par 10,000 habitants	4.9		8.6		8 8		1.4		2.3		4.5	

Tableau XXXI (*suite*).

Nombre des condamnés pour lésions corporelles volontaires et pour vols : 1° à une peine criminelle ou correctionnelle ; 2° à une peine de simple police (*suite*).

II. — *Lésions corporelles volontaires.*

Arrondissements flamands.					Arrondissements wallons.					Bruxelles.				Arlon.			
Arrondissements.	1°		2°		Arrondissements.	1°		2°		1°		2°		1°		2°	
	1899	1900	1899	1900		1899	1900	1899	1900	1899	1900	1899	1900	1899	1900	1899	1900
Louvain	709	703	456	426	Nivelles	388	321	633	533	941	653	2,006	2,224	57	59	226	202
Anvers	404	579	754	671	Mons	406	466	1,257	1,209	—	—	—	—	—	—	—	—
Malines	389	384	335	317	Charleroi	464	767	1,875	1,542	—	—	—	—	—	—	—	—
Turnhout	311	361	255	258	Tournai	222	232	605	688	—	—	—	—	—	—	—	—
Gand	1,022	1,038	879	789	Liége	577	487	606	691	—	—	—	—	—	—	—	—
Audenarde	464	585	433	391	Huy	101	112	328	304	—	—	—	—	—	—	—	—
Termonde	816	793	386	356	Verviers	154	114	276	267	—	—	—	—	—	—	—	—
Bruges	871	1,132	284	359	Marche	55	50	178	170	—	—	—	—	—	—	—	—
Courtrai	1,042	1,120	399	426	Neufchâteau	62	46	209	189	—	—	—	—	—	—	—	—
Furnes	237	284	106	66	Namur	351	287	570	552	—	—	—	—	—	—	—	—
Ypres	365	388	181	162	Dinant	128	127	343	334	—	—	—	—	—	—	—	—
Tongres	322	309	203	241	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hasselt	266	339	256	194	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ensemble	7,218	8,015	4,927	4,656	Ensemble	2,908	3,009	7,080	6,479	941	653	2,006	2,224	57	59	226	202
Moyenne	7,616		4,791		Moyenne	2,958		6,779		797		2,115		58		214	
Proport. par 10,000 habitants	24.3		15.3		Proport. par 10,000 habitants	11.3		25.9		9.3		24.8		6.8		25.1	

Tableau XXXII.

Détenus au 31 décembre répartis suivant la langue qu'ils parlent.

ANNÉES.	DÉTENUS PARLANT LE FRANÇAIS.			DÉTENUS PARLANT LE FLAMAND.			DÉTENUS PARLANT LE FRANÇAIS ET LE FLAMAND.		
	Criminels.	Correctionnels.	Total.	Criminels.	Correctionnels.	Total.	Criminels.	Correctionnels.	Total.
1906	208	700	908	308	1,065	1,373	152	661	813
1907	217	697	914	288	1,187	1,475	145	655	800
1908	206	639	845	286	1,166	1,452	138	569	707
Moyenne annuelle de 1906 à 1908 .	210	679	889	294	1 139	1,433	145	628	773
	100	100	100	140	168	161	69	92	87

Tableau XXXIV.

Tribunaux correctionnels. — Nombre d'habitants par prévenu.

PROVINCES.	Période 1826 à 1829.	Période 1831 à 1834	Période 1836 à 1839.	Période 1850 à 1855.	Période 1861 à 1867.	Période 1868 à 1875.	Période 1898 à 1902	Période 1903 à 1909.
Anvers . . .	231	233	247	218	202	165	107	110
Brabant	126	172	191	149	172	145	114	148
Flandre occidentale . .	159	223	239	197	213	181	89	106
Flandre orientale . . .	217	189	210	248	295	224	118	115
Hainaut	346	332	249	245	215	235	142	151
Liége	183	210	231	307	271	239	148	155
Limbourg	174	198	205	188	156	147	122	126
Luxembourg	79	63	77	91	102	103	141	171
Namur	104	103	112	145	115	118	105	137

